

BHS
II B
220a-1

II B
5
220

N^o 144 =

BHS II B 220 a-1



H a n d b u c h
der
vergleichenden Mineralogie

von

Dr. *Johann Georg Lenz.*

Erste Abtheilung.

Handbuch

der

vergleichenden Mineralogie

von

Dr. Johann Georg Lenz

Erste Abtheilung

1844

H a n d b u c h
d e r
vergleichenden Mineralogie,
e i n
tabellarisches Hülfsbuch

zur alsbaldigen Auffindung und Bestimmung der Mineralien;

v o n

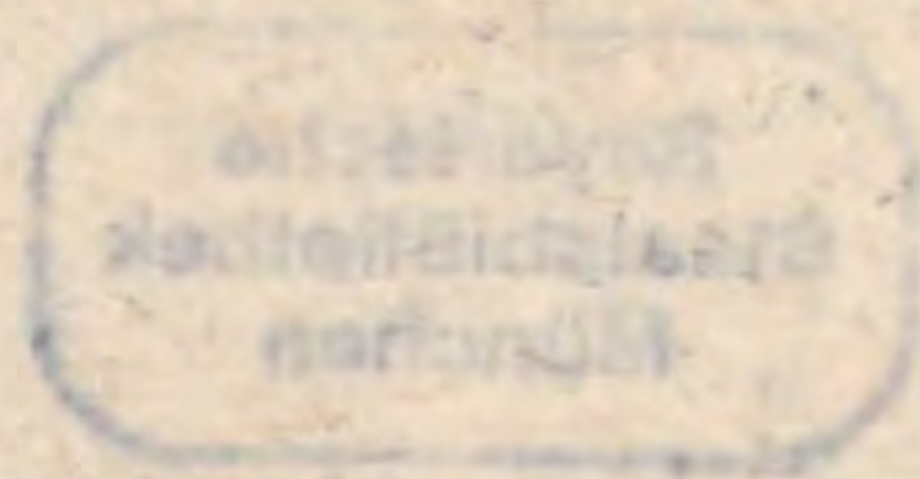
Dr. J o h a n n G e o r g L e n z,

Großherzogl. Sächsischem Bergrathe und ordentl. öffentlichen Lehrer der Mineralogie zu Jena;
Aufseher des Großherzogl. naturhistorischen Museums zu Jena, Inhaber der Großherzogl.
Sächsischen Ehren- und Verdienstmedaille, und der Großherzogl. Sächsischen minera-
logischen Societät zu Jena Stifter und Director, wie auch Mitglieder vieler
naturforschenden Gesellschaften des In- und Auslandes.

Erster Band.



Giessen, bey C. G. Müller
1 8 2 2.



I h r o
H o h e i t e n

den

Durchlauchtigsten Prinzessinnen

M a r i a L o u i s e A l e x a n d r i n e

und

M a r i a L o u i s e A u g u s t e C a t h a r i n e

Herzoginnen zu Sachsen u. s. w.

widmet

diese Schrift

bey

Höchst - Ihrer Abreise aus Jena

als

Denkmal treuer Huldigung

und

zur lauten Anerkennung

des

der Mineralogie

von Höchst - Ihnen gewidmeten hohen Eifers

Ehrfurchtsvoll

der

Verfasser.

V o r r e d e.

Seit 42 Jahren lehre ich Mineralogie, und alljährlich erneuert sich mir die Erfahrung, daß nicht nur der Blick der Anfänger, sondern selbst das Auge der Geübteren bey der Unterscheidung solcher Mineralien schwankt, welche durch ihre äusseren gleichartigen Bildungsformen leicht zur Verwechslung Anlaß geben. Immer fand ich es daher von großem Nutzen, die sämtlichen, sich ähnlichen Mineralien nebeneinander vorzulegen, um die unterscheidenden Merkmale aus den gemeinsamen Kennzeichen um so bestimmter hervorzuheben, und dem Auge bemerkbar zu machen.

So entstand die Idee einer vergleichenden Mineralogie, welche einen so ermunternden Beyfall bey meinen literarischen Freunden gefunden hat. Ich habe ihren Wünschen nach besten Kräften zu entsprechen gesucht, und übergebe hier dem mineralogischen Publikum, was ich bey meinem vieljährigen Unterrichte bewährt gefunden, und im Verfolge meiner mineralogischen Studien immer näher auszubilden gesucht habe. Eine vielfache Erfahrung hat mir gezeigt, daß die Bestimmung der Mineralien nach diesen Tabellen sicher und leicht ist, und daß Anfänger darnach selbst solche Mineralien mit Sicherheit zu bestimmen im Stande sind, bey welchen sonst der Geübtere oft ungewiß ist, und nicht selten in Fehler verfällt.

Bey sämtlichen Mineralien sind die Kennzeichen ausführlich und vollständig beygesetzt, und bey der Zusammenstellung ähnlicher und daher leicht zu verwechselnder Mineralien sind die gemeinsamen und abweichenden Kennzeichen so gegenübergestellt, daß das Unterscheidende sogleich ins Auge fällt, und dadurch jede Verwechselung des zu bestimmenden Minerals mit ähnlichen, sonst leicht zu verwechselnden Mineralkörpern unmöglich wird. Auf diese Weise sind die sämtlichen Erden, Steine und Metalle von mir tabellarisch nebeneinandergestellt und verglichen worden, und als eine Zugabe habe ich noch diejenigen Mineralien, welche sich durch einen dichten, fasrigen, strahligen, schief- rigen, blätterigen oder muscheligen Bruch auszeichnen, nebst denjenigen Mineralkörpern, welche sich durch körnige — und stänglich — abgesonderte Stücke auszeichnen, auf besondern Tabellen vereinigt, so daß man auch diese mit einem Blick überschauen und ihre Charaktere und Nahmen dem Gedächtnisse einprägen kann.

Der zweite Band erscheint auf Michaeli, und dem Ganzen wird ein doppeltes Register beygegeben werden, wovon das eine die tabellarische Uebersicht der zusammen- gestellten und verglichenen Mineralien, das andere die sämtlichen abgehandelten Mineralien alphabetisch enthält, um solche schneller aufsuchen zu können.

Eine Freude wird es für mich seyn, wenn ich durch diese Arbeit, welche die Frucht eines vieljährigen Studiums ist, einiges zur Erleichterung des mineralogischen Studiums beygetragen, und für den Liebhaber dieser anziehenden Wissenschaft Schwierigkeiten entfernt habe, deren Beseitigung früherhin selbst dem besseren Kopfe oft mehrere Jahre kostete.

Dr. J. G. Lenz.

Nachricht.

Die zweyte Abtheilung des Handbuchs der vergleichenden Mineralogie ist fast gänzlich im Druck vollendet und wird längstens Ende August d. J. ausgegeben werden. Zur Erleichterung beym Auffuchen der Mineralien wird dieser zweyten Abtheilung, ausser der Uebersicht der zusammengestellten Mineralien, ein Register beygefügt werden, worinnen die verglichenen Mineralien alphabetisch aufgeführt sind.

Nachricht.

Die zweite Abtheilung des Handbuchs der vergleichenden Mineralogie ist, wie schon oben bemerkt, im Druck vollendet und wird in nächster Folge an den Verlag von J. Neumann, Neudamm, gelangen. In der ersten Abtheilung sind die Mineralien der Gesteine, welche in der Natur vorkommen, beschrieben worden. In der zweiten Abtheilung sind die Mineralien, welche in der Natur vorkommen, beschrieben worden.

I. Aeußere Kennzeichen.

Der Demant erscheint
Weiss, Schnee- Milch- Gräulich- Grünlich-
 und Röthlichweiss.
Grau, Asch- Grünlich- Perl- Rauch- Bläulich-
 und Gelblichgrau.
Schwarz, Pechschwarz.
Blau, Indigblau.
Grün, Zeifig- Spargel- Pistazien- Lauch- und
 Berggrün.
Gelb, Ocher- Pomeranzen- Wein- Zitron- und
 Schwefelgelb.
Roth, Rosen- und Kirschroth — — —
Braun, Röthlich- Nelken- und Schwärzlich-
 braun.
 Findet sich derb, in eckigen und rundlichen Kör-
 nern und crySTALLfirt. *)
 Aeußerlich starkglänzend, auch wohl nur schim-
 mernd.
 Inwendig *stark* und *spiegelglänzig* glänzend.
 Im Bruche nach *allen Richtungen* blättrig.
 Von *vierfachem* Durchgange der Blätter.
 Octaedrische oder tetraedrische scharfkantige
 Bruchstücke.
 Durchsichtig, halbdurchsichtig, durchscheinend,
 der schwarzgefärbte, an den Kanten durch-
 scheinend.
 Ist in einem sehr hohen Grade hart, so, daß er
 Stahl und alle Steine ritzt.
 Kann nur durch sein eigen Pulver geschliffen und
 brillantirt werden.

II. Physische Kennzeichen.

= 3, 523 : 1000
 Wird sowohl roh als geschliffen durch Reiben
 electrifch.
 Bricht die Strahlen *einfach* — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Verbrennt auf der Kohle durch Lebensluft in
 wenigen Minuten.

Bestandtheile.
 Reiner Kohlenstoff.

Begleiter.

Eisenschüffiger Sand, dergl. Conglomerate, Gold
 in Blättchen, goldhaltiger Schwefelkies, Ei-
 senniere —

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulich- und Gelblichweiss.
 Asch- Gelblich- Rauch- Bläulich- und Grünlich-
 grau.
 Pflaumen- und Kohlenblau.
 Pistazien- Oliven- Berg- und Schwärzlichgrün.
 Ocher- und Weingelb.
 Kirsch- und Colombinroth.
 Röthlich- Nelken- und Gelblichbraun.
 — — — — und crySTALLfirt. *)
 Theils *wenigglänzend*, theils schimmernd.
 Zwischen *Fett-* und *Demantglanz* innestehend, je-
 doch mit einer größern Neigung zum letztern.
 Im Längbruche *blättrig*, im Querbruche *voll-*
kommen muschlich.
 Von *sechsfachem* Durchgange.
 Unbestimmt eckige und scharfkantige Bruchstücke.
 Die unreinen Farbenabänderungen an den Kan-
 ten durchscheinend, auch wohl undurch-
 sichtig.
 Sehr hart, doch ohne Wirkung auf dem Demant,
 wohl aber auf alle übrige Steine.
 Wird mit Smirgel geschliffen, und mit Trippel
 polirt.

II. Physische Kennzeichen.

= 4, 700 : 1000.
 Erst nach dem Schleifen.
Doppelt.

III. Chemische Kennzeichen.

Kann für sich vor dem Löthrohre nicht zum
 Schmelzen gebracht werden.

Bestandtheile.
 60. Zirkonerde,
 26, 5. Kieseelerde,
 0, 5. Eisen.

Begleiter.

Saphir, Spinell, Zeilanit, Turmalin —

*) S. mein ausführliches Handb. d. Mineralogie S. 1106.

*) S. mein ausführliches Handb. d. Mineralogie S. 189.

I. Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarben sind die lichte *Oliven-* und *Spargelgrüne*.

Kommt gewöhnlich in rundlichen Stücken und in Körnern vor.

Hält das Mittel zwischen *Glas-* und *Fettglanz*.

Unebener Bruch. — — — —

Besteht aus leicht zertrennbaren klein und eckig-körnigen abgetrennten Stücken.

Durchscheinend — — — —

Hart, in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 3, 265 : 1000.

Ist idioelectrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird durch die Salpetersäure entfärbt.

Kann für sich vor dem Löthrohre nicht in Fluß gebracht werden.

Bestandtheile.

52. Kieselersde,
37. Talkerde,
10. Eisenkalk,
0, 12. Kalkerde.

Begleiter.

Basalt, Grauftein, Thonporphyr.

I. Aeußere Kennzeichen.

Ein hohes *Pistaziengrün*, das sich zuweilen dem *Oliven-* und *Spargelgrünen* nähert.

In theils eckigen und rundlichen Körnern und *crystallisirt* *).

Starkglänzend, *Glasglanz*.

Nach allen Richtungen *flach* und *vollkommen muschlich*.

Unabgetrennt.

Durchsichtig.

Hart, ritzt den Olivin und Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

= 3, 410 : 1000.

Phosphorescirt im Dunkeln gerieben, wird *electrisch* und wirkt auf die *Magnetnadel*.

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt in der Salpetersäure standhaft.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

39. Kieselersde,
43. Talkerde,
19. Eisenkalk.

Begleiter.

Noch bis jetzt unbekannt.

*) S. Handb. der Mineralogie S. 203.

I. Aeusere Kennzeichen.

Gräulichweiss, Gräulichschwarz, Rauch- und gelblichgrau, Röthlichweiss — —
 Findet sich in knolligen, kuglichen und in plattenförmigen Stücken,
 deren Oberfläche mit einer *Kalkrinde* überzogen erscheint — — — —
 Inwendig *schimmernd* — — — —
 Im Bruche nach allen Richtungen *groß- und vollkommen*, auch *flachmuschlich*.
 In großen Stücken an den Kanten durchscheinend, in kleinen durchscheinend.
Hart, in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

— 2, 581 : 1000.

Zwey Stücke an einander gerieben phosphoresciren mit einem gelben Scheine, und Kieselgeruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Es für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar und entfärbt sich nur.

Bestandtheile.

86, 47. Kiesel-erde,
 9, 88. Kohlen-saure Kalk-erde,
 1, 23. Eisen-oxyd.

Begleiter.

Kalk, Schwimmstein — —

I. Aeusere Kennzeichen.

Haar- Castanien- Leber- und Nelkenbraun.

Immer in *knolligen Stücken*.

Mit *Klebschiefer* eingeschlossen.

Glänzend, *Wenigglänzend*, zwischen Fett- und Glasglanz inne stehend.

Im Querbruche *klein* und *flachmuschlich*, im Längsbruche *schiefrig*.

Schwach an den Kanten durchscheinend.

Halbhart in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

— 2, 185 : 1000.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — —
 wird anfangs dunkler an Farbe, dann weiss.

Bestandtheile.

85, 5. Kiesel-erde,
 1, 0. Thonerde,
 0, 5. Kalk-erde,
 0, 5. Eisen-oxyd.
 11, 0. Wasser und kohlig-er Stoff.

Begleiter.

Klebschiefer.

IV. *Chrysoberyll.*

I. Aeußere Kennzeichen.

Spargelgrün, Grünlichweiß, Olivengrün, auch in ein stark ins Röthlichbraune fallendes Gelblichgrau — —

In Körnern, rundlichen Stücken und crySTALLISIRT. *)

Hält das Mittel zwischen Fett- und Glasglanz. Nach *allen Richtungen vollkommen muschlich.*

Durchsichtig, Halbdurchsichtig — —
Zeigt im Innern ein *dichtes Gewebe.*

Hart, ritzt den Schillerquarz.

II. Physische Kennzeichen.

= 3, 710 : 1000.

Opalifirt mit einem *Milchscheine*,

Ist idioelectrisch. — —

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt vor dem Löthrohre standhaft.

Bestandtheile.

18. Kieselerde,
71. Thonerde,
6. Kalkerde,
1. Eisenoxyd.

Begleiter.

Topas, Turmalin, Beryll, Granit.

*) Handb. d. Mineralogie S. 201.

Schillerquarz.

I. Aeußere Kennzeichen.

Asch-Gelblich- und blaß Grünlichgrau, zwischen lichte Gelblichbraun und Isabellgelb, oder zwischen Gelblichbraun und Ziegelroth inestehend. — — —

In eckigen Stücken, in Geschieben.

Im Hauptbruche *unvollkommen und kleinmuschlich*, im Querbruche *uneben.*

Durchscheinend, Halbdurchsichtig.

Zeigt *parallele und diagonal durchgehende Fasern.*

Hart, wird jedoch vom Chrysoberyll geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 2, 625 : 2, 660 : 1000.

mit einem *weißen oder gelben kreisförmigen Scheine.*

III. Chemische Kennzeichen.

— — — —

Bestandtheile.

95. Kieselerde,
1. o. Thonerde,
1. o. Kalkerde,
0,55. Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Amianth.

Dichter Feldspath.**Splittriger Hornstein. V.****I. Aeufsere Kennzeichen.**

Weifs, Grün, Grau und Roth. — — —
 Derb, eingesprenzt, in rechtwinklichen viersei-
 tigen Säulen.

Wenigglänzend, schimmernd — — —
 Im ersten Falle hat er einen unvollkommen blätt-
 rigen, im zweyten einen ebenen und splitt-
 rigen Bruch.

Schwach durchscheinend, auch oft nur an den
 Kanten durchscheinend.

Hart, in einem geringen Grade.

II. Phyfische Kennzeichen.

— 2, 609 : 1000.

Eriheilt nach dem Reiben einen empyrevmati-
 schen Geruch, mit Phosphorescens.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einer weissen
 Perle.

Bestandtheile.

68. Kieselerde,
 19. Thonerde,
 1. Kalkerde,
 5, 5. Kali,
 4. Eisenoxyd.

Begleiter.

Kommt in einigen zur Trappformation gehörigen
 Gebirgsarten z. B. in Grünstein vor.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weifs, Grau, Roth und Grün.

Matt.

Im Bruche ausgezeichnet *splittrig*.

An den Kanten durchscheinend, selten ganz durch-
 scheinend.

Hart, ritzt den *dichten Feldspath*, und wird von
 Quarz geritzt.

II. Phyfische Kennzeichen.

— 2, 789 : 1000.

— — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Unschmelzbar für sich vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

Kiesel,
 Thon, und
 Kalk.

Begleiter.

Bricht auf Gängen in Urgebirgen, bildet oft die
 Hauptmasse des Porphyrs. — —

VI.

Smaragd.

Beryll.

I. Aeussere Kennzeichen.

Smaragdgrün. — — — —
 Gleichwinkliche sechsseitige Säulen, — —
 mit glatten Seitenflächen. — —
 Glasglanz. — — — —
 Nach allen Richtungen klein und unvollkommen
 muschlich.
 Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend.
 Hart, ritzt das Glas leicht, schwerer den Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

— 2, 732 : 1000.
 Bricht die Strahlen doppelt.
 Wird durch Reiben electrifch. — —

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt bey 150° für sich zu einer dunklen
 farbenlose Masse.

Bestandtheile.

64, 60. Kieselersde,
 14, 00. Thonerde,
 13, 00. Glycinerde,
 3, 50. Chromsäure,
 2, — Kalkerde.
 2, — Wasser.

Begleiter.

Bergcrystall, Kalk-, Flus- und Braun-Spath.

I. Aeussere Kennzeichen.

Die Hauptfarben sind die grüne, die blaue und
 die gelbe.
 — — — —
 mit der Länge nach gestreiften Seitenflächen.
 — — — —
 Im Querbruche mehr oder weniger unvollkom-
 men und kleinemuschlich,
 im Längbruch blättrig.
 — — — —
 Uebertrifft an Härte den Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

— 2, 628 : 1000.
 — — — —
 Der Beryll in einem weit höheren Grade, da er
 sogar nach hinlänglichen Reiben Eisensand
 an sich zieht.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird milchweiss, zerpringt, ist aber bey einer
 Hitze von 150° noch unschmelzbar.

Bestandtheile.

68. Kieselersde,
 15. Thonerde,
 14. Glycinerde,
 2. Kalkerde, und
 1. Eisenoxyd.

Begleiter.

Sand, Topas, Bergcrystall, Quarz, Schörl, Feld-
 spath, Glimmer, Wolfram, Eisenoher,
 Arsenikkies, Braun-Eisenstein, Thon.

Andalusit.

Gem. Feldspath.

Corund. VII.

I. Aeußere Kennzeichen.	I. Aeußere Kennzeichen.	I. Aeußere Kennzeichen.
Fleischroth ins Perlgraue sich bisweilen ziehend. Derb und crySTALLISIRT — — in rechtwinklichen und verschobenen vierseitigen Säulen *). Die Oberfläche ist fast immer mit talkartigem Glimmer bedeckt, und die Säule mit starken Querrissen durchzogen. Im Hauptbruche glänzend, Im Querbruche wenigglänzend. Glasglanz — — — — Im Hauptbruche etwas unvollkommen blättrig, Von zweyfachem Durchgange der Blätter. Im Querbruche uneben. Unbestimmt eckige Bruchstücke. In kleinen Stücken stark durchscheinend, in großen an den Kanten durchscheinend. Hart, ritzt den Feldspath.	Weiß, Roth, Grau, Grün und Blau. — — — — — in starkgeschobenen vierseitigen Säulen *). Bisweilen hie und da mit Glimmer. starkglänzend, glänzend — — — — — — — Zwischen Glas- und Perlmutterglanz innefiehend. vollkommen blättrig, — — — — — — — — — — Hexäedrische Bruchstücke. — — — — — Hart, wird von Corund und Andalusit geritzt.	Lichte Grünlichgrau, die Hauptfarbe. — — — — — in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen *) und in Rhomben. rauhe und unebene Oberfläche. Perlmutterartig glänzend. — — — — — — — — — — theils vollkommen, theils unvollkommen blättrig. Von dreyfachem Durchgange. — — — — — Unbestimmt eckige Bruchstücke. Stark durchscheinend. in einem hohen Grade hart.
II. Physische Kennzeich.	II. Physische Kennzeich.	II. Physische Kennzeich.
= 3, 165 : 1000. Zwey Stücke an einander gerieben, phosphoresciren.	= 2, 594 : 1000. — — — — —	= 3, 931 : 1000. — — — — —
III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.
Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar.	Schmilzt leicht zu einem grauen halbdurchsichtigen Glase.	Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar, wie der Andalusit.
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
32. Kiesel-erde, 52. Thonerde, 8. Kali, 2. Eisenoxyd.	66, 75. Kiesel-erde, 17, 50. Thonerde, 1, 25. Kalkerde, 12, — Kali, 0, 75. Eisenoxyd.	89, 5. Thonerde, 5, 5. Kiesel-erde, 1, 25. Eisenoxyd.
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
Quarz, Glimmer, in einem Gemenge von Feldspath, Schörl, Gneis- und Glimmerschiefer.	Ist ein Hauptbestandtheil des Granits, Syenits und mehrere Porphyre.	Hornblende, Feldspath, Quarz, Glimmer, Talk.

*) S. a. a. O. S. 484

*) S. a. a. O. S. 495

*) S. a. a. O. S. 261.

VIII. *Vesuvian.**Körniger Augit.**Gehlinit.*

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schwärzlich-, Lauch-, Pistazien-, Spargel- und Olivengrün, auch Leber-, Schwärzlich- und Röthlichbraun.

Derb, und in vierseitigen an den Seiten- und Endkanten abgestumpften Säulen. *)

Das Mittel haltend zwischen *Fett-* und *Glasglanz*.
Unebener Bruch.

Unbestimmt eckige Bruchstücke.

Durchscheinend, halbdurchsichtig, selten durchsichtig.
Hart, in einem mittleren Grade.

II. Physische Kennzeich.

= 3, 365 — 3, 390 : 1000.

III. Chem. Kennzeich.

Vor dem Löthrohre rundet er sich zu einem dunkelbraunen, glänzenden und undurchsichtigen Kügelchen.

Bestandtheile.

35, 50. Kiesel-erde,
22, 23. Thonerde,
33, 00. Kalkerde,
7, 50. Eisenoxyd,
0, 25. Manganoxyd.

Begleiter.

Körniger Kalk. Kalkspath, Glimmer, Chlorit, gem. Granat, Sommit, Serpentin — —

*) S. a. a. O. S. 230.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lauch-, Berg-, Pistazien-, Spargel- und Olivengrün.

— — — und in Sechseckigen Säulen an den Ecken und Kanten abgestumpft, und in vierseitigen Säulen mit Zuspitzung, selten mit vier Flächen zugespitzt. *)

Glasglanz der sich dem Fettglanze nähert.
Selten vollkommen, meist unvollkommen blättriger Bruch, von zweyfachem Durchgange der Blätter.

Körnig abgeforderte Stücke.

Durchscheinend, an den Kanten durchscheinend.

Hart — — —

II. Physische Kennzeich.

= 3, 303 : 1000.

III. Chem. Kennzeich.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem gelblichbraunen Glase.

Bestandtheile.

50, 0. Kiesel-erde,
1, 5. Thonerde,
10, 0. Talkerde,
24, 0. Kalkerde,
7, 0. Eisenoxyd,
3, 0. Manganoxyd.

Begleiter.

Körniger Kalk, Kalkspath, Granat, Magnet-Eisenstein.

*) S. a. a. O. S. 203.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Hält das Mittel zwischen dunkel lauchgrün und grünlichgrau, und macht er bisweilen den Uebergang ins Berg-, Oliven- und Schwärzlichgrüne.

— — — und anscheinend in rechtwinklichen vierseitigen Tafeln.

Wenigglänzend, Fett- auch wohl Glasartigglänzend.
Unebener Bruch.

An den Kanten durchscheinend, auch wohl undurchsichtig.

II. Physische Kennzeich.

= 2, 98 : 1000.

III. Chem. Kennzeich.

Schmilzt zu einem gelblichgrünen etwas durchscheinenden Kügelchen.

Bestandtheile.

35, 50. Kalkerde,
29, 64. Kiesel,
24, 80. Thon,
6, 56. Eisen,
3, 30. Flüchtige Theile.

Begleiter.

Kalkspath.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte Perlgrau, Gräulich - und Röthlichweifs.

Derb und crySTALLISIRT

in sehr dünnen, an den Seitenkanten zusammen-
gewachsenen und leicht zertrennbaren vier-
seitigen Säulen.

Wenigglänzend, sowohl äusserlich als auf dem
Bruch, zwischen Glas- und Perlmutterglanz
inne stehend.

Im Längsbruche *kleinmuschlich*, im Querbruche
uneben, von kleinem und feinen Korn.

Besteht aus sehr dünn- und *geradstänglichen* abge-
fonderten Stücken die der Länge nach ge-
streift erscheinen.

Durchscheinend.

Hält das Mittel zwischen *hart* und *halbhart*.

II. Physische Kennzeichen.

$= 2,630 : 1000$

Auf glühende Kohlen gestreut, erblickt man im
Dunklen ein phosphorisches Licht.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre mit Aufschäumen.

Bleibt in Säuren unveränderlich.

Bestandtheile.

60. Kieselerde,
24. Thonerde,
10. Kalkerde,
2. Wasser.

Begleiter.

Ein mit Schwefelkies gemengter Steatit.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee- Gräulich- Gelblich- und Grünlichweifs;
auch Grünlichgrau.

in vollkommenen gleichwinklichen *sechseckigen*
Säulen. *)

Starkglänzend, von
Glasglanze.

Im Bruche *blättrig*, von einfachem Durch-
gange.

Körnige abgefonderte Stücke.

Stark durchscheinend, durchsichtig.
Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$= 2,274 : 1,000$

III. Chemische Kennzeichen.

zu einem weissen Glas.

Wird durch die Salpetersäure undurchsichtig
und *neblich*.

Bestandtheile.

46. Kieselerde,
49. Thonerde,
2. Kalkerde,
1. Eisenoxyd.

Begleiter.

Zeilanit, Vesuvian, Meionit, Körniger Kalk —

*) S. a. a. O. S. 514.

X. <i>Lafurstein.</i>	<i>Lazulith.</i>	<i>Siederit.</i>	<i>Blauspath.</i>
I. Aeufs. Kennzeichen.	I. Aeufs. Kennzeichen.	I. Aeufs. Kennzeichen.	I. Aeufs. Kennzeichen.
Lafurblau, von allen Graden der Höhe, auch erscheint er Berliner-Smalte- und Schwärzlichblau.	Indig - Himmel - und Smalteblau.	Bald lichte, bald Dunkel-Smaltblau.	Lichte Smalteblau.
Derb, eingesprenzt. Matt.	— — — — Im Hauptbruche glänzend, im Querbruche wenig glänzend.	— — — — glänzend, schimmernd	— — — — wenig glänzend.
Unebener Bruch von kleinem und feinen Korn.	Im Querbruche uneben im Längbruche unvollkommen blättrig.	unvollkommen blättrig und splittrig.	— — — —
Undurchsichtig.	— — — —	— — — —	in einem geringen Grade durchscheinend.
Halbhart.	— — — —	Hart in einem geringen Grade.	Hart, dem Halbharten sich nähernd.
II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.
= 2,959 : 1,000	= 3,839 : 1,000	= 2,038 : 1,000	= 3,060 : 1,000
III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.
Brennt sich vor dem Löthrohre weiß, und schmilzt zu einem weissen durchsichtigen Glas.	Zerfällt in Feuer, und lockert sich zu einer hellgrauen flockigen Erde auf, ohne zu schmelzen.		verliert vor dem Löthrohre seine Farbe, wird isabellgelb, und kommt nicht zum Fließen.
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
46,0 Kiesel-erde, 14,3 Thonerde, 28,0 Kohlen-sauere Kalk-erde, 6,5 Schwefel-sauere Kalkerde, 3,0 Eisenoxyd, 2,0 Wasser.	Kiesel-erde, Thonerde, Eisenoxyd.	0,65 Thon, 0,30 Eisenoxyd und Kiesel.	14,00 Kiesel-erde, 71,00 Thonerde, 5,00 Talkerde, 3,00 Kalkerde, 0,25 Kali, 0,75 Eisenoxydul, 5,00 Wasser.
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
Ur-kalk, Quarz, Glimmer, Schwefelkies.	Quarz, Glimmer, Spath-Eisenstein, Baryt.	Quarz, Glimmer.	Quarz, Glimmer, Granatkörner.

*Vesuvian.**Körniger Augit.**Gehlinit.* **XI.****I. Aeufsere Kennzeichen.**

Schwärzlich - Lauch - Pistazien-Spargel- und Olivengrün, auch Leber - Schwärzlich und Röthlichbraun.

Derb, und in vierseitigen an den Seiten und Endkanten abgestumpften Säulen. *)

Das Mittel haltend zwischen Fett- und Glasglanz. Uebener Bruch.

Unbestimmt eckige Bruchstücke.

Durchscheinend, halbdurchsichtig, selten durchsichtig. Hart, in einem nicht gering. Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,365 — 3,390 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre rundet er sich zu einem dunkelbraunen, glänzenden und undurchsichtigen Kügelchen.

Bestandtheile.

35,50 Kiesel-erde,
22,25 Thonerde,
33,00 Talkerde,
7,50 Eisenoxyd,
0,25 Manganoxyd.

Begleiter.

Körniger Kalk. Kalkspath, Glimmer. Chlorit, Eispath Granat, Sommit, Speckstein — —

*) S. a. a. O. S. 230.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lauch - Berg - Pistazien - Spargel- und Olivengrün.

— — — — — und in sechs seitigen Säulen an den Ecken und Kanten abgestumpft, und in vierseitigen Säulen mit Zuschärfung, selten mit vier Flächen zugespitzt. *)

Glasglanz der sich dem Fettglanze nähert. Selten vollkommen, meist unvollkommen blättriger Bruch, von zweyfachem Durchgange der Blätter.

Körnig abgefondert Stücke. Durchscheinend, an den Kanten durchscheinend. Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,503 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem gelblichbraunen Glas.

Bestandtheile.

50,9 Kiesel-erde,
1,5 Thonerde.
10,0 Talkerde,
24,0 Kalkerde,
7,0 Eisenoyd,
3,0 Manganoxyd.

Begleiter.

Körniger Kalk, Kalkspath, Granat, Magnet-Eisenstein.

*) S. a. a. O. S. 208

I. Aeufsere Kennzeichen.

Hält das Mittel zwischen Dunkel- lauchgrün und Grünlichgrau, und macht bisweilen den Übergang ins Berg - Oliven - und schwärzlichgrüne.

— — — — — und anscheinend in rechtwinklichen vierseitigen Tafeln.

wenig glänzend, Fett- und auch wohl glasartig glänzend. Uebener Bruch.

An den Kanten durchscheinend auch wohl undurchsichtig.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,98 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einem gelbgrünen etwas durchscheinenden Kügelchen.

Bestandtheile.

35,50 Talkerde,
29,64 Kiesel,
24,80 Thon,
6,56 Eisen,
3,30 flüchtige Theile.

Begleiter.

Kalkspath.

XII. Andalusit.

Gem. Feldspath.

Corund.

I. Aeußere Kennzeichen.

Fleischroth ins Perlgraue sich bisweilen ziehend.
 Derb und crySTALLISIRT in rechtwinklichen und verschobenen vierseitigen Säulen. *)
 Die Oberfläche ist fast immer mit talkartigem Glimmer bedeckt, und die Säule mit starken Querrissen durchzogen.
 Im Hauptbruche glänzend.
 Im Querbruche wenig glänzend.
 Glasglanz — — —
 Im Hauptbruche etwas unvollkommen blättrig.
 von zweyfachem Durchgange der Blätter.
 Im Querbruche uneben.
 Unbestimmteckige Bruchstücke.
 in kleinen Stücken stark durchscheinend, in grossen an den Kanten durchscheinend.
 Hart, ritzt den Feldspath.

II. Physische Kennzeichen.

= 8,165 : 1,000.
 Zwey Stücke an einander gerieben, phosphoresciren.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar.

Bestandtheile.

32 Kieselerde,
 52 Thonerde,
 8 Kali,
 2 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Glimmer, Feldspath, Schörl in Gneis- und Glimmerschiefer.

*) S. a. a. O. S. 484.

I. Aeußere Kennzeichen.

Weiss, Roth, Grau, Grün und Blau.
 — — — — —
 in starkgeschobenen vierseitigen Säulen. *)
 Bisweilen hie und da mit Glimmer.
 Starkglänzend, glänzend — — —
 — — — — —
 Zwischen Glas- und Perlmutterglanz innestehend.
 vollkommen blättrig.
 — — — — —
 — — — — —
 Hexaedrische Bruchstücke.
 — — — — —
 Hart, wird vom Corund und Andalusit geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,594 : 1,000.
 — — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt leicht zu einem grauen halbdurchsichtigen Glase.

Bestandtheile.

66,75 Kieselerde,
 17,50 Thonerde,
 1,25 Talkerde,
 12 Kali,
 0,75 Eisenoxyd.

Begleiter.

Ist ein Hauptbestandtheil des Granits, Syenits und mehrere Porphyre.

*) S. a. a. O. S. 495.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte Grünlichgrau, die Hauptfarbe.
 — — — — —
 in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen *) und in Rhomben.
 Rauhe und unebene Oberfläche.
 glänzend.
 — — — — —
 — — — — —
 theils vollkommen, theils unvollkommen blättrig.
 von dreyfachem Durchgange.
 — — — — —
 unbestimmteckige Bruchstücke.
 Starkdurchscheinend.
 in einem hohen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,951 : 1,000.
 — — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar, wie der Andalusit.

Bestandtheile.

89, 5 Thonerde,
 5, 5 Kieselerde,
 1,25 Eisenoxyd.

Begleiter.

Hornblende, Feldspath, Quarz, Glimmer, Talk —

*) S. a. a. O. S. 261.

*Smaragd.**Grüner Turmalin.* XIII.

I. Aeussere Kennzeichen.

Gleichwinkliche sechsseitige Säule mit *glatten Seitenflächen*.

Glasglanz

Im Bruche klein- und unvollkommen muschlich, und zugleich versteckt blättrig von vierfachem Durchgange.

Durchsichtig, halbdurchsichtig, durchscheinend.

Hart

II. Physische Kennzeichen.

$= 2,732 : 1,000.$

Bricht die *Strahlen doppelt*.

Wird durch Reiben electrisch

III. Chemische Kennzeichen.

Bis zu 120° geglüht, wird er blau, doch bekommt er in der Kälte seine Farbe wieder.

Bestandtheile.

64,60 Kiesel-erde,
14,00 Thon-erde,
13,00 Beryll-erde,
2,56 Talk-erde,
3,50 Chomoxyd,
2,34 flüchtige Stoffe.

Begleiter.

Kalk- Flus- und Brauns- path, Bergcrystall

I. Aeussere Kennzeichen.

mit in der Länge nach *stark gestreiften Seitenflächen*.

Im Längsbruche klein- und vollkommen muschlich; im Querbruche zeigt er eine Anlage zum blättrigen.

II. Physische Kennzeichen.

$= 3,155 : 1,000.$

einfach.

Zeigt vermittelt gewisser Graden der Erwärmung an einem Ende eine *positive*, und an dem anderen eine *negative Electricität*.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird in der Hitze roth, und schmilzt unter Aufschwellen zu einem weissen schaumigen Glas.

Bestandtheile.

40,00 Kiesel-erde,
39,00 Thon-erde,
3,84 Talk-erde,
12,50 Eisenoxyd,
2,00 Manganoxyd.

Begleiter.

Granit, Gneiss, Thon- Glimmer- Talk- und Chlo-
ritschiefer, Bergcrystall

XIV. Berg- und Seladongrüner Topas, dergleichengefärbter Beryll.

I. Aeußere Kennzeichen.

Derb und crySTALLISIRT — — —
 in vierseitigen Säulen — — —
 unter mancherley Abänderungen — — —
 Aeußerlich starkglänzend, selten nur wenigglänzend.
 Im Längsbruche glänzend, im Querbruche stark-
 glänzend, von
 Glasglanz.
 Im Querbruche vollkommen und geradblättrig von
 einfachem Durchgange.
 Im Längsbruche, klein- und unvollkommen musch-
 lich.
 Durchsichtig, halbdurchsichtig, durchscheinend.
 Ist in einem hohen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,521}{3,567} : 1,000$
 Wird an einem Ende durch Reiben positiv und
 an dem andern negativ electrifich.
 Das Pulver desselben färbt den Veilchenfärbt grün.
 Bricht die Strahlen doppelt — —

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt für sich nicht vor dem Löthrohre, mit
 Borax aber giebt er ein klares reines Glas.

Bestandtheile.

35 Kieselerde,
 59 Thonerde,
 5 Flußspathsäure und eine Spur von
 Eisenoxyd.

Begleiter.

So genannter Topasfels, Zinnstein, Arsenikkies,
 Quarz, Flußspath, Bergcrystall — —

I. Aeußere Kennzeichen.

— — — — —
 in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen.
 — — — — —
 So wohl äußerlich als inwendig, theils stark, theils
 wenigglänzend, von

Glasglanz.
 unvollkommen und kleinmuschlich.

— — blättrig, selten vollkommen und dann von
 vierfachem Durchgange.

— — — — —
 — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,628}{2,628} : 1,000$
 Ist idioelectrisch und zieht gerieben sogar Eisen-
 feilspäne an.

— — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Zerspringt vor dem Löthrohre, entfärbt sich und bleibt
 bey einer Hitze von 150° unschmelzbar.

Bestandtheile.

66,45 Kieselerde,
 16,73 Thonerde,
 15,50 Beryllerde,
 0,60 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Bergcrystall, Schörl, Topas, Feldspath,
 Eisenoher, Glimmer, Wolfram, Arsenik-
 kies — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Raben, Gräulich - und Sammtschwarz, auch dunkelgrünlichgrau, Schwärzlich Lauch- und Olivengrün.

Derb, eingesprengt und crystallisirt.

1) in vierseitigen an einem Ende zugespitzten Säulen.

2) in sechsseitigen Säulen, an einem Ende mit drey Flächen zugespitzt.

Inwendig glänzend, und oft nur wenigglänzend von

Perlmutterglanz.

Im Hauptbruche theils blättrig — von zweyfachem Durchgange theils strahlig;

Im Querbruche uneben — —

Die schwarze Abänderung ist undurchsichtig,

Die lichtere an den Kanten durchscheinend.

Ertheilt einen grünlichgrauen, dem Berggrünen sich nähernden Strich.

Halbhart — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,259 : 1,000.

Angehaucht oder befeuchtet ertheilt sie einen widrigen Geruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einem dichten schwarzen Glase.

Bestandtheile.

37 Kieselnde,
22 Thonerde,
16 Talkerde,
0,2 Kalkerde,
23 Eisen.

Begleiter.

Quarz, Feldspath (Syenit) Kalkstein, Grauwacke, Glimmer- und Thonschiefer, Gneis — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Pech- und Sammtschwarz.

nur crystallisirt.

— — — — mit vier Flächen zugespitzt.

Stark- und Spiegelglänzend, im Querbruche wenigglänzend von

— — — — —

— — — — dem muschlichen sich nähernd.

undurchsichtig.

Dunkel grünlichweißer ins Rauchgrau fallender Strich.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,250 : 1,000

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —

Bestandtheile.

42, 0 Kieselnde,
7,69 Thonerde,
10, 9 Talkerde,
22,69 Eisenoxyd.

Begleiter.

Wacke, Grauftein, Basalt, Olivin, Augit, Glimmer — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Auf dem Querbruche gewöhnlich Pechschwarz, oder schwärzlich braun, im Hauptbruche zwischen Gräulich- und Rabenschwarz, ins Kupferrothe fallend.

in stumpfeckigen Stücken die Geschiebe sind.

Im Hauptbruche halb metallischglänzend, im Querbruche Starkschimmernd, von

— — — — —

uneben von kleinem Korn.

— — — — höchstens an den Kanten durchscheinend.

Grünlichgrauer Strich.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,385 : 1,000

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

54 Kieselnde,
2,25 Thonerde,
14,00 Talkerde,
1,50 Kalkerde,
24,50 Eisenoxyd und eine Spur von Manganoxyd
1,50 Wasser.

Begleiter.

Findet sich nur als Geschiebe.

XVI. Melanit. Rabenschwarzer Granat. Pyreneit.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Sammitfchwarz — — — —
Erscheint gewöhnlich crySTALLiFirt
in gleichwinklichen sechsseitigen
Säulen, an beiden Enden
mit drey Flächen zugespitzt — —
und an allen Kanten abge-
stumpft.
Diese CryStalle sind äusserlich theils
glänzend, theils starkglänzend.
Inwendig glänzend.
Zwischen Fett- und Glasglanz das
Mittel haltend.
Im Bruche flach- und unvollkom-
men muschlich.
Undurchsichtig — — — —
Hart — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,730 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre rundet er sich
nach und nach zur Kugelgestalt.

Bestandtheile.

35,56 Kieselerde,
6,00 Thonerde,
32,50 Kalkerde,
24,25 schwarzes Eisenoxyd.

Begleiter.

Basalt, Wacke — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Rabenschwarz.
Derb und crySTALLiFirt
— — — —
— — — —
— — — —
glänzend — — — —
wenig glänzend — — — —
— — — —
— — — —
Unebener Bruch.
— — — —
— — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 4,090 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einem schwarzen,
dichten und undurchsichtigen
Glas.

Bestandtheile.

Kiesel,
Thon,
Kalk,
Eisenoxyd.

Begleiter.

— — — —
— — — —
— — — —
— — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gräulichc warz.
— — — —
— — — —
— — — —
wenig glänzend, dem Glänzen-
den nahe kommend.
— — — —
Glasglanz.
— — — —
Uneben von kleinem Korne.
— — — —
— — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,500 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert seine Farbe und schmilzt
leicht, und unter Aufbrausen zu
einem gelblichgrünen bläulichen
Email.

Bestandtheile.

43 Kieselerde,
16 Thonerde,
20 Kalkerde,
16 Eisenoxyd,
4 flüchtige Theile.

Begleiter.

Urkalk.
— — — —
— — — —
— — — —
— — — —

XVpath - Eisenstein.

äußere Kennzeichen.

Milch, Braun, Gelb, Schwarz.
bu

Derystallfirt

Die

cr

L

vi

au

Zwei en erscheinen glatt, und wech-
starkglänzenden, durchs Glän-
ins Wenigglänzende. Inwen-
glänzend, Glänzend.

Im Bruch.

--- --- ---

von

Im

mische Bruchstücke.

Spri

fc

Hall

fic

end, Halbdurchsichtig, Un-

fig.

Har

n.

Härter als Kalk - und

physische Kennzeichen.

ft i 000.

Zwe

pl

Bric

I

chemische Kennzeichen.

In Löthrohre Schwarz, braust
peterfäure schwach und lang-
und wird braun gefärbt.

Bestandtheile.

100 Kohlenfäure,
100 oxydulirtes Eisen,
50 — — Mangan,
25 Talkerde.

Begleiter.

Tr, crystall, Kalk, Braun- und
Braun-Eisenstein, Schwe-
fenikkies, Bleyglanz, Blende,
Silber, Silberglanzerz, Glanz-
biesglanz --- ---

Die Aufgabe der chemischen Technologie ist es, die chemischen Prozesse der Industrie zu beschreiben und zu erklären. Sie ist eine angewandte Wissenschaft, die die Grundlagen der Chemie mit den Anforderungen der Industrie verbindet.

Die chemische Technologie ist in verschiedene Bereiche unterteilt, die sich mit der Herstellung von verschiedenen Produkten befassen. Dazu gehören die Erzeugung von Gasen, Flüssigkeiten und Feststoffen, die Verarbeitung von Rohstoffen und die Entwicklung neuer Materialien.

Die chemische Technologie ist eine wichtige Grundlage für die moderne Industrie. Sie ermöglicht die Herstellung von vielen Produkten, die wir im Alltag benötigen, wie zum Beispiel Kunststoffen, Drogen und Nahrungsmitteln. Ohne die chemische Technologie wäre unsere Welt ein ganz anderes Bild.

Die chemische Technologie ist eine sehr komplexe Wissenschaft, die viel Wissen und Erfahrung erfordert. Sie ist eine der wichtigsten Disziplinen in der Ingenieurwissenschaft. Die chemische Technologie ist in der Lage, die Probleme der Industrie zu lösen und die Produktion zu optimieren.

Die chemische Technologie ist eine sehr interessante und herausfordernde Aufgabe. Sie erfordert viel Kreativität und Innovation. Die chemische Technologie ist in der Lage, die Grenzen der Wissenschaft zu erweitern und neue Entdeckungen zu machen.

Die chemische Technologie ist eine sehr wichtige Disziplin in der Ingenieurwissenschaft. Sie ist in der Lage, die Probleme der Industrie zu lösen und die Produktion zu optimieren. Die chemische Technologie ist eine sehr komplexe Wissenschaft, die viel Wissen und Erfahrung erfordert.

Die chemische Technologie ist eine sehr interessante und herausfordernde Aufgabe. Sie erfordert viel Kreativität und Innovation. Die chemische Technologie ist in der Lage, die Grenzen der Wissenschaft zu erweitern und neue Entdeckungen zu machen.

Die chemische Technologie ist eine sehr wichtige Disziplin in der Ingenieurwissenschaft. Sie ist in der Lage, die Probleme der Industrie zu lösen und die Produktion zu optimieren. Die chemische Technologie ist eine sehr komplexe Wissenschaft, die viel Wissen und Erfahrung erfordert.

Arragon.

Apatit.

Kalkspath XVIII.

I. Aeussere Kennzeichen.

Schnee - Gelblich - Gräulich - und Grünlichweiss, Grünlich - und Perlgrau, Berg - und Spangrün, Violblau.

Derb und crySTALLISIRT *)

Inwendig das Mittel haltend, zwischen Glänzend und Wenig glänzend.

Von Glasglanze, dem Fettglanze sich nähernd

Im Längsbruche blättrig von dreyfachem Durchgange, im Querbruche klein - und unvollkommen muschlich - ins Unebene übergehend, auch zeigt er nicht selten ein fafriges Gewebe.

Unbestimmteckige Bruchstücke.

Ist gewöhnlich nur durchscheinend, in Crystallen halbdurchsichtig in Pyramiden oft durchsichtig.

Ist halbhart und ritzt den Kalkspath.

II. Physische Kennzeich.

= 2,915 : 1,000.

Dreyfache Strahlenbrechung. Auf heisses Blech geworfen, giebt er ein sehr lebhaftes phosphorisches Licht von gelber Farbe.

III. Chem. Kennzeich.

Braust mit der Salpetersäure auf, wird aufgelöst, und zerfällt im Feuer ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

56 Kalkerde,
42 Kohlenensäure,
o Wasser.

Begleiter.

Thon, Gyps, Quarz.

I. Aeussere Kennzeichen.

Grünlich - Gelblich - und Röthlichweiss, Gelblichgrau

Berg - Seladon - und Olivengrün,

Violblau, Indig und Himmelblau.

Rosenroth.

Glänzend, Starkglänzend, *)

von Fettglanze

unvollkommen blättrig von vierfachem Durchgange, auch das Mittel haltend zwischen uneben und unvollkommen muschlich.

Halbdurchsichtig, Durchscheinend, die weisse gefärbten Crystalle durchsichtig.

II. Physische Kennzeich.

= 3,218 : 1,000.

Einfache Strahlenbrechung phosphorescirt stark auf glühende Kohlen geworfen.

III. Chem. Kennzeich.

Löst sich zwar auf, aber ohne Aufbrausen

Schmilzt nicht vor dem Löthrohre, verliert aber Farbe und Durchsichtigkeit.

Bestandtheile.

55 Kalkerde,
45 Phosphorsäure.

Begleiter.

Zinnstein, Scheelerz, Talk, Wolfram, Topas, Flussspath, Speckstein, Steinmark, Kupferkies, Arsenikkies.

I. Aeussere Kennzeichen.

Gelblich - Asch - Rauch - und Grünlichgrau.

Olivengrün - Spargel - Pistazien - und Lauchgrün

Viol - und Himmelblau.

Rosen - Ziegel - Fleisch - Bräunlich - und Pfirsichblüthroth.

Stark - und Spiegelflächig glänzend. *)

von Glasglanze, der sich dem Perlmutterglanze nähert.

vollkommen blättrig, von dreyfachem Durchgange nach allen Richtungen.

Rhomboidalische Bruchstücke.

Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend.

Halbhart, in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeich.

= 2,715 : 1,000.

Doppelte Strahlenbrechung wird durch Reiben electrisch und phosphorescirt zugleich.

III. Chem. Kennzeich.

Braust mit Salpetersäure auf, und löst sich vollkommen auf.

Zerspringt, wird undurchsichtig ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

56 Kalk,
43,0 Kohlenensäure,
00,5 Wasser.

Begleiter.

Braunspath, Bergcrystall, Pyroxen, Granat, und ist ein häufiger Begleiter mehrerer Erzkombinationen.

*) S. a. a. O. S. 738.

*) S. a. a. O. S. 805.

*) S. a. a. O. S. 743.

XIX. Muschlicher Hornstein.

Muschlicher Iaspis.

Opal-Iaspis.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gräulich - und Gelblichweifs
lichte Fleisch - und Kirschroth.

Gelblichbraun.

Isabellgelb.

Perl - und Grünlichgrau Berg-
grün.

Sehr oft kommen mehrere von
diesen Farben in einem Stücke
vor.

Derb — — —
Inwendig theils Schimmernd theils
Weniggglänzend.

Mehr oder weniger vollkommen
und gewöhnlich flachmuschlich
An den Kanten durchscheinend.

Hart — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,388 : 1,000.

III. Chem. Kennzeich.

Wird vor dem Löthrohre weifs,
ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

72,00 Kiefelerde,
22,00 Thonerde,
6,00 Kalkerde.

Begleiter.

Bildet oft die Hauptmasse des Por-
phyre.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Blut - Ziegel - Kirsch - Fleisch-
Scharlach - Kofchenill - und
Bräunlichroth.

Gelblich - Schwärzlich, Kastanien-
Leber- und Schwärzlichbraun.

Ochergelb — — —

Derb und eingesprengt
matt.

undurchsichtig

Hart in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,559 : 1,000.

III. Chem. Kennzeich.

— — — — —

Bestandtheile.

Begleiter.

Roth - und Braun - Eisenstein,
Quarz

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gelblichweifs.
Bräunlich - lichte Blut- und Schar-
lachroth.

Röthlichbraun.

Ocher- und Isabellgelb,
Gelblich - und Aschgrau.

Derb.
Glänzend, auch wohl starkglän-
zend, zwischen Glas- und Fett-
glanz inne stehend.
vollkommen muschlich.

— — — oder schwach an den
Kanten durchscheinend.
zwischen Hart und Halbhart.

II. Physische Kennzeich.

= 2,081 : 1,000.

III. Chem. Kennzeich.

unschmelzbar vor dem Löthrohre.

Bestandtheile:

43,5 Kiefelerde,
47,0 Eisenoxyd,
7,5 Wasser.

Begleiter.

Gemeiner Opal, Halbopal, Feu-
erstein.

*Peliom.**Folith.**Blaugefärbter Turmalin. XX.***I. Aeufsere Kennzeichen.**

Das Mittel haltend zwischen La-
fur- und Schwärzlichblau, nicht
selten blafs dunkel Lafurblau,
und lichte Gelblichgrau.

Derb, eingesprengt und crySTALL-
firt in
rechtwinklichen sechsseitigen
Säulen

mit rauhen Seitenflächen.

Inwendig wenigglänzend

Im Bruche klein und unvollkom-
men muschlich, und versteckt
blättrig, von vierfachem Durch-
gange.

Theils durchscheinend, theils
durchsichtig.

Hart — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,541 : 1,000.

Wird durch Erwärmen leicht
elektrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre trübe
und schmilzt in einer starken
Flamme mit sehr starken Auf-
brausen zu einer grünlichwei-
ssen durchscheinenden Perle.

Bestandtheile.

43 Kiesel,
37,6 Alaun,
9,7 Talkerde,
3,1 Kalkerde,
1,0 Kali?
4,5 Oxyd - Eisen und eine
Spur von Manganoxyd.

Begleiter.

Feldspath, Glimmer, Edler
Granat.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Zwischen Viol- und Schwärzlich-
blau.

— — — — —

vollkommen, oder an den Seiten-
kanten abgestumpft

mit theils rauher theils matter
Oberfläche

wenigglänzend, zuweilen glänzend
Uneben, bisweilen klein und un-
vollkommen Muschlich, und
versteckt blättrig.

An den Kanten durchscheinend,
selten durchscheinend.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,553 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre schmilzt er
zu einem sehr leichten grün-
lich grauen Email.

Bestandtheile.**Begleiter.**

Quarz, Glimmer, Edler Gra-
nat, aufgelöster Feldspath —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schmuzig Viol- Lafur- Dunkel-
Berliner- Indig- und Enten-
blau.

crystallifirt,

in gleichwinklichen sechsseitigen
Säulen.

mit glatter Oberfläche die der
Länge nach starkgestreift sind.
Glänzend, starkglänzend.

Im Längbruch klein- und voll-
kommen muschlich, mit einer
Anlage zum Blättrigen.

Durchsichtig, Durchscheinend.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,130 : 1,000.

Erhält durch Erwärmen elektri-
sche Pole.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt bey fortgesetzten Zubla-
sen zu einem grauen Email.

Bestandtheile.

Kiefelerde,
Thonerde,
Kalkerde,
Natron,
Braunsteinoxid,
Wasser.

Begleiter.

Feldspath und Glimmer.

XXI.

Edler Beryll.

Gemeiner Beryll.

I. Aeußere Kennzeichen.

Berggrün, Grünlich - Gelblich - und Gräulichweiß, Apfel- und Spargelgrün, Oliven - und Oelgrün, Seladongrün, Smalte - Viol - Lila - und lichte Himmelblau, Wachs - Honig - und Weingelb.

Derb und crystallisirt

in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen unter mancherley Abänderungen.

Die Seitenflächen sind bald stark, bald schwach der Länge nach gestreift.

Aeußerlich und inwendig theils *stark*, theils *wenig glänzend*, von Glasglanz.

Im Hauptbruche blättrig, selten vollkommen von *vielfachem Durchgange*.

Im Querbruche unvollkommen und klein muschlich.

Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend, Ist in einem hohen Grade Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,628 : 1,000.

Ist idioelektrisch, und zieht gerieben sogar Eisenfeilspäne an.

Aeußert, wie wohl eine schwache doppelte Strahlenbrechung.

Phosphorescirt in Dunklen gerieben.

III. Chemische Kennzeichen.

Zerspringt vor dem Löthrohre, entfärbt sich und bleibt bey einer Hitze von 150° unschmelzbar.

Bestandtheile.

66,45 Kalkerde,
16,75 Thonerde
15,50 Beryllerde,
0,60 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Bergcristall, Schörl, Topas, Feldspath;
Glimmer, Eisenoxyd, Wolfram, Arsenik-
kies

I. Aeußere Kennzeichen.

Dunkelgrünlichweiß ins Gelbe sich ziehend, Blausgrünlich und Grünlichweiß, schmutzig Blausberggrün.

an den Endkanten *schwach abgestumpft*.
Schwachgestreift.

Wenigglänzend von Glasglanz.

Im Längsbruche blättrig von *einfachem Durchgange*.

Zwischen *uneben* von groben Körnern und *klein und unvollkommen muschlich*.

Schwachdurchscheinend.

Hart, ritzt den edlen Beryll.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,648 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

Granit, Quarz.

I. Aeußere Kennzeichen.

I. Aeußere Kennzeichen.

Grünlichgrau, lichte Lauchgrün, Spargel- und Olivengrün

Derb und crySTALLIFIT in rechtwinklichen vierseitigen Säulen, theils vollkommen, theils an den Enden mit vier Flächen zugespitzt.

Aeußerlich glänzend, einem schwachen Perlmutterglanze sich nähernd.

Inwendig wenigglänzend

Wachsartigglänzend.

Der Längebruch der crySTALLIFITEN Abänderungen blättrig

von einfachem Durchgange.

Der Derben aber unvollkommen blättrig.

Durchscheinend, Halbdurchsichtig, an den Kanten Durchscheinend.

Halbhart.

Grünlichgrau, Grünlichweiß, Berggrün.

— — — — — die immer an den Enden mit Flächen zugespitzt erscheinen.

glänzend, starkglänzend.

starkglänzend, von

Glasglanze.

Blättrig,

von dreifachem Durchgange.

Starkdurchscheinend

Hart, in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,265 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,310 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre unter Aufblähen.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt für sich zu einem gleichfarbigen Glas.

Bestandtheile.

53 Kiesel-erde,

3 Thon,

20 Kalk,

19 Talk,

4 Eisen- und Manganoxyd.

Begleiter.

Hornblende, Glimmer, Augit, Granat, Talk- und Kalkspath.

Bestandtheile.

Serpentin, Edler Granat

Begleiter.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee- Milch- Gelblich- Graulich- und Röthlich-
weiß

Derb, eingesprengt, in Kugelform und crystallisirt *)
insbesondere in gleichwinklichen sechsseitigen
Tafeln, bey welchen die Ecken an zwey
gegen überstehenden Endkanten abgestumpft
sind.

Glänzend, starkglänzend, von
vollkommenen Perlmutterglanz.

Im Bruche vollkommen blättrig,
von einfachem Durchgange

Kommt von dünn- und etwas krummschaaligen ab-
gesonderten Stücken, gewöhnlich von groß-
grob- und kleineckig Körnigen vor.

Theils sehr Starkdurchscheinend, theils halb- und
ganzdurchsichtig.

In einem geringen Grade Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,083 : 1,000.

Einfache Strahlenbrechung

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre weiß, undurchsichtig,
schäumt auf, giebt ein phosphorisches Licht,
und schmilzt endlich zu einem blasigen
Email.

Wird in Säuren langsam aufgelöst, und färbt den
Vielenstgrün.

Bestandtheile.

50,34 Kiesel-erde,
29,30 Thon-erde,
9, 4 Kalk-erde,
10,00 Wasser.

Begleiter.

Kreuzstein, Chalcedon, Kalkspath,

*) S. a. a. O. S. 465

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulich- Grünlich- Gelblich- und Röthlichweiß.

Derb und crystallisirt *)

in rechtwinklichen vierseitigen Tafeln, an den End-
flächen zugespitzt, und an den Ecken der
Zuschärfungen abgestumpft.

Im Hauptbruche starkglänzend,
im Querbruche, glänzend, wenigglänzend, von
Perlmutterglanz.

Im Hauptbruche vollkommen blättrig

im Querbruche theils kleinmuschlich, theils uneben.
Besteht aus dünn- und geradschaaligen mit schwach-
gestreiften und glänzenden Absonderungs-
flächen.

Halbdurchsichtig ins Durchsichtige und Durch-
scheinende übergehend.

Hält das Mittel zwischen Halhart und Weich.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,464 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

und schmilzt zu einer weißen undurchsich-
tigen Kugel.

Zerblättert sich in der Flamme eines Lichts, und
pulverisirt bildet er mit der Salpetersäure
eine Gallerte.

Bestandtheile.

51 Kiesel-erde,
28 Kalk-erde,
4 Kali,
17 Wasser.

Begleiter.

Bricht auf einem Lager mit Hornblende, Kalk-
spath, Magneteisenstein

*) S. a. a. O. S. 528.

Fettstein.**Fettquarz. XXIV.****I. Aeußere Kennzeichen.**

Die Hauptfarben sind die *Entenblau* und die *Fleischrothe*.

Derb — — —
Inwendig glänzend, auch oft nur wenigglänzend,
von

Fettglanze.

Die rothe Abänderung hat einen *flach* und *unvollkommen muschlichen*, die blaue einen *unvollkommen blättrigen* Bruch.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig und nicht sonderlich scharfkantig.

Ist in einem geringen Grade durchscheinend.

Hart

II. Physische Kennzeichen.

= 2,613 : 1,000.

Die blaue zeigt geschliffen einen eignen Lichtschein, den man mit dem des Schillerquarzes vergleichen kann.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zum milchweißen Email.

Bestandtheile.

46,50 Kiesel-erde,
30,25 Thon-erde,
0,75 Kalk-erde,
18,00 Kali,
1,00 Eisen-oxyd,
2,00 Wasser.

Begleiter.

Gemeiner Quarz, Titanit, Bergmannit, Feld-
spath — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Lavendelblau, Bräunlich - und Blutroth, auch Rauch- und Perlgrau.

— — — — —
— — — — —

Fettglanze.

Uneben, splittrig.

Scharfkantige Bruchstücke.

In einem hohen Grade durchscheinend.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,647 : 1,000.

Zwei Stücke im Dunklen an einander gerieben, phosphoresciren.

III. Chemische Kennzeichen.**Bestandtheile.**

Kiesel-erde,
Thon-erde und
Wasser.

Begleiter.

Gemeiner Quarz.

XXV. *Basaltische Hornblende.**Staurolith.*I. *Aeusere Kennzeichen.*

Pechschwarz, selten sammtschwarz, Kommt bis jetzt nur crySTALLISIRT vor.

- 1) in langen *sechseckigen* Säulen,
 a) an *beiden Enden* mit *drey Flächen* zugespitzt, oder
 b) an *einem Ende* mit *vier Flächen* zugespitzt, und an den andern flach zugeshärft.

Aeusserlich glatt und glänzend

Im Hauptbruche stark und spiegelglänzend.
 Im Querbruche, wenigglänzend von Perlmutterglanz.

Im Querbruche uneben, dem muschlichen sich nähernd.

Im Längsbruche vollkommen blättrige von zweyfachem Durchgange.

Undurchsichtig

Halbhart

II. *Physische Kennzeichen.*

= 3,250 : 1,000.

III. *Chemische Kennzeichen.*

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem schwarzen Glas.

Bestandtheile.

42, 0 Kiesel-erde,
 7, 09 Thon-erde,
 10, 9 Talk-erde,
 0, 8 Kalk-erde,
 22, 69 Eisenoxyd.

Begleiter.

Oliven, Augit, Glimmer

I. *Aeusere Kennzeichen.*

Dunkelbräunlich- und Pechschwarz, auch Dunkelröthlichbraun, dem Bräunlichrothen sich nähernd.

Nur crySTALLISIRT.

- 1) in starkgeschobenen *vierseitigen* Säulen,
 2) in *sechseckigen* Säulen und
 3) in *breiten Tafelartigen* Säulen.

rauh, und wenig glänzend oder glatt, dann glänzend und starkglänzend.

glänzend und starkglänzend,

von einem Glanze, der das Mittel zwischen Fett- und Glasglanz hält.

uneben

von dreyfachem Durchgange.

stark an den Kanten Durchscheinend — auch wohl Durchscheinend.

Hart

II. *Physische Kennzeichen.*

= 3,510 : 1,000.

III. *Chemische Kennzeichen.*

Wird braun, ohne zu schmelzen, und dann verwandelt er sich in eine Fritte.

Bestandtheile.

33, 0 Kiesel-erde,
 44, 10 Thon-erde,
 3, 84 Kalk-erde,
 13, 00 Eisenoxyd,
 1, 00 Braunstein-oxyd.

Begleiter.

Glimmer- Thon- und Talkschiefer, Granit, und Edler Granat, sind seine gewöhnlichen Begleiter.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Viol- und Berlinerblau, auch Blut- Karmin- Kar-
moisin- und Kochenilroth.

Erscheint in Körnerform und crySTALLISIRT

1) in *ungleichseitigen* sechsseitigen Säulen.
gewöhnlich mit Abkumpfungen, oder an den Enden
mit *drey Flächen* zugespitzt.

2) in doppelt *dreyseitigen* Pyramiden.

Aeufserlich glänzend von

Glasglanze

Im Bruche muschlich

Mehrentheils nur Durchscheinend

Hart, ritzt den Quarz, wird aber von Saphir ge-
ritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,898 : 1,000.

Zeigt an zwey einander gegenüberstehenden Stellen
einen eigenen Lichtschein.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

Begleiter.

Glimmer, Körnigerkalk

I. Aeufsere Kennzeichen.

Berliner- Smalte- Indig- Lafur- und Lavendelblau,
Rosen- Karmoisin- Kochenil- und Karmir-
roth.

1) in *gleichwinklichen* sechsseitigen Säulen

mit *sechs Flächen* zu gespitzt.

2) in doppelt *sechsseitigen* Pyramiden.

Theils glänzend, theils starkglänzend.

gewöhnlich flachmuschlich und versteckt blättrig,
von vierfachem Durchgange.

Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend.

In einem hohen Grade hart, der härtesten Stein
nach dem Demant, Zirkon und Smirgel.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,980 : 1,000.

Bey rundlich geschliffenen Stücken bemerkt man
einen weislichen, oder bläulichen *sechs-*
seitigen sternförmigen Schein,
und bricht überhaupt die Strahlen doppelt.

III. Chemische Kennzeichen.

Unschmelzbar für sich.

Bestandtheile.

Thonerde und
wenig Eisenoxyd.

Begleiter.

Pyrop, Hyazinth, magnetischer Eisenfand

XXVI.

Spodumen.

Feldspath.

I. Aeußere Kennzeichen.

Das Mittel haltend zwischen Grünlichweiß und Berggrün.

Derb und eingesprengt

Im Hauptbruche glänzend, im Querbruche wenig glänzend,

von ausgezeichnetem Perlmutterglanze.

Im Hauptbruche geradblättrig

von zweyfachem sehr *schiefwinklich* sich schneidendem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke fallen gewöhnlich unbestimmteckig, selten *rhomboidalisch* und *scheibenförmig* aus.

Befieht aus groß- und grobkörnig abgefonderten Stücken.

Ist Durchscheinend

In einem geringen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,192 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre anfänglich undurchsichtig, spaltet sich nach der Richtung seiner Blätter und verwandelt sich zuletzt bey einem heftigen Feuer in ein durchsichtiges grünlichweißes Glas.

Bestandtheile.

64,4 Kieselersde,
24,4 Thonerde,
3,0 Talkerde,
5,0 Kali,
2,2 Eisenoxyd.

Begleiter.

Rothgefärbten Feldspath und Quarz;

I. Aeußere Kennzeichen.

Verschiedentlich gefärbt, auch Grünlichweiß Berggrün, Spargelgrün

— — — auch *crystallifirt* *)

Im Hauptbruche *starkglänzend* auch oft nur glänzend, im Querbruche wenigglänzend,

Das Mittel haltend zwischen Glas- und Perlmutterglanz.

von zweyfachem sich *rechtwinklich* schneitenden Durchgange der Blätter.

Hexaedrische Bruchstücke.

Durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten Durchscheinend.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,469 : 1,000.

Zwey Stücke aneinander gerieben leuchten im Finstern.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem weißen halbdurchsichtigen Glas.

Bestandtheile.

62,83 Kieselersde,
17,02 Thonerde,
3,00 Talkerde,
13,00 Kali,
1,00 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Glimmer., Schoerl — —

*) S. a. a. O. S. 487.

Kanelstein.**Hyazinth.**

XXVII.

I. Aeussere Kennzeichen.

Zwischen Hyazinthroth und Pomeranzengelb innerlich. Findet sich nur in eckigen Stücken.
 Aeussere Oberfläche ist uneben und wenigglänzend, inwendig glänzend, zwischen Fett- und Glasglanz.
 Im Bruche klein und unvollkommen muschlich ins Unebene übergehend.
 Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend
 Hart, wird aber von Hyazinth geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,530}{1,000}$.
 Bricht die Strahlen einfach

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre in einer starken Hitze zu einem bräunlich schwarzen Email.

Bestandtheile.

38,80 Kiesel-erde,
 21,20 Thonerde,
 31,25 Kalkerde,
 6,50 Eisenoxyd,

Begleiter.

Kalkspath.

I. Aeussere Kennzeichen.

Hyazinthroth einer Seite ins Pomeranzengelbe verlaufend.
 In eckigen Körnern und auch *crystallisirt* *)
 glatt und starkglänzend,
 vollkommen geradblättrig von zweyfachem Durchgange.
 in einem hohen Grade hart, und ritzt sogar den Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{4,545}{4,620} : 1,000$.
 doppelt.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar,

Bestandtheile.

70 Zirkonerde,
 25 Kiesel-erde,
 05 Eisenoxyd.

Begleiter.

Spinel - Saphier, Pyrop, Augit, Olivin

*) S. a. a. O. S. 196.

XXVIII. Seladon- und Berggrüner Beryll.

Sodalit.

I. Aeussere Kennzeichen.

Seladon und Berggrün.

Findet sich derb und crySTALLISIRT in sechsseitigen Säulen mit sehr flachen sechsseitigen Zuspitzungen.

Die Seitenflächen sind der Länge nach gestreift. Inwendig wechselnder vom Starkglänzenden bis zum Wenigglänzenden ab.

Im Hauptbruche blättrig selten vollkommen, von vierfachem Durchgange.

Im Querbruche unvollkommen und kleinfuschlich. Durchsichtig, Halbdurchsichtig.

Hart, härter als der Sodalit.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,690 : 1,000.
Ist idioelectrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Entfärbt sich vor dem Löthrohre und bleibt bey einer Hitze von 150° unschmelzbar.

Begleiter.

Bergcrystall, Quarz, Topas, Schörl, Feldspath, Wolfram.

I. Aeussere Kennzeichen.

Zwischen Seladon- und Berggrün das Mittel haltend. in sechsseitigen Säulen an den Enden mit drey auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

Glatt.

Im Längebruche Glasglänzend im Querbruche Fettglänzend.

— — — blättrig, von zweyfachem Durchgange.

— — — — — Durchscheinend.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Begleiter.

*Bildstein.**Beilstein.**Nephrit.**Serpentin. XXIX.***I. Aeufs. Kennzeichen.**

Berg - Spargel - und Oelgrün, Grünlichweifs, Gelblich- und Perlgrau

Derb — —
Inwendig matt, oder schwachschimmernd.

Im Bruche theils grobsplittrig theils unvollkommen schiefrig.

Durchscheinend in einem geringem Grade, auch wohl nur an den Kanten Durchscheinend.

Weich.

Hält das Mittel zwischen Milde und Spröde.

II. Phys. Kennzeichen.

= 2,815 : 1,000,
Ertheilt dem Glase durch Reiben eine positive Electricität mit.

III. Chem. Kennzeich.

Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar.

Bestandtheile.

54,00 Kiefelerde,
36,00 Thonerde,
0,75 Eisenoxyd,
5,75 Wasser.

Begleiter.**I. Aeufs. Kennzeichen.**

Zwischen Lauch- und Grasgrün, lichte Lauchgrün, Berggrün, Grünlichgrau —

Starkschimmernd, bisweilen dem Wenigglänzenden sich nähernd.

Im Großen schiefrig, im Kleinen splittrig!

Durchscheinend, auch nur stark an den Kanten Durchscheinend.

Zwischen halbhart und hart.

wenigspröde.

II. Phys. Kennzeichen.

= 3,007 : 1,000.
Ertheilt gerieben einen phosphorischen Schein.

III. Chem. Kennzeich.

Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar.

Bestandtheile.

50 Kiefelerde,
30 Talkerde,
12 Thonerde,
5 Eisenoxyd.

Begleiter.**I. Aeufs. Kennzeichen.**

Lauchgrün, Grünlichweifs, Grünlichgrau

Matt — —

grobplittrig, die Splitter erscheinen grünlichweifs.

Durchscheinend.

Hart.

Spröde.

II. Phys. Kennzeichen.

= 2,950 : 1,000.

III. Chem. Kennzeich.

Verliert in der Rothglühhitze seine Durchscheinheit und wird schmutzig grau.

Bestandtheile.

50,50 Kiefelerde,
10,10 Thonerde,
5,50 Eisenoxyd,
0,05 Chromoxyd,
2,75 Wasser,
0,70 Verlust.

Begleiter.**I. Aeufs. Kennzeichen.**

Schwärzlich - Lauchberg - Oliven - Oel- und Zeifiggrün, Grünlich- und Bläulichgrau.

— — — —

Theils klein, und feinsplittrig theils uneben, vom kleinen und feinen Korne.

Undurchsichtig.

Weich.

ins Milde übergehend.

II. Phys. Kennzeichen.

= 2,426 — 2,484 : 1,000.

III. Chem. Kennzeich.

Schmilzt bey sehr hohen Feuersgrade aber unvollkommen.

Bestandtheile.

45,00 Kiefelerde,
0,35 Thonerde,
33,75 Talkerde,
6,25 Kalkerde,
0,75 Salzsäure, Talkerde und Kochsalz,
14 Eisen.

Begleiter.

Talk, Amianth, Asbest, Pyrop, Steinmark, Arsenikkies — —

XXX. Karinthin.

Basaltische Hornblende.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Raben- und Sammtschwarz.
 Derb, eingesprengt.
 Im Hauptbruche stark- und Spiegelflächig glänzend.
 im Querbruche glänzend
 von Glasglanze, der sich dem Fettglanze nähert.
 Im Hauptbruche vollkommen und geradblättrig,
 von zweyfachem Durchgange,
 Im Querbruche kleinschlich
 Die Bruchstücke sind theils unbestimmteckig und
 scharfkantig, theils geschoben *prismatisch*.
 An den Kanten Durchscheinend
 Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,215 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gewöhnlich Pechschwarz, selten Sammtschwarz.
 Bis jetzt nur crySTALLISIRT *)
 — — — — —
 wenig glänzend von
 Perlmutterglanz.
 — — — — —
 uneben von kleinem Korn, dem muschlichen sich
 nähernd.
 — — — etwas scharfkantige, zuweilen dem
 rhomboidalischen sich nähernde.
 undurchsichtig.
 Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,250 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem schwärzlich,
 undurchsichtigen Glas.

Bestandtheile.

42,0 Kieselde,
 7,69 Thonerde,
 10,9 Talkerde,
 22,69 Eisenoxyd.

Begleiter.

Basalt, Wakke, Grauftein, Olivin, Augit, Glim-
 mer.

*) S. a. a. O. S. 35.

I. Aeußere Kennzeichen.

Zwischen Gras- und Lauchgrün.

Gefleckte und gewölkte gräulichweiße Zeichnungen.
Auch nicht selten ochergelb gefleckt

Derb — — — — —
 Wenigglänzend, oder Schimmernd — — — — —
 Vollkommen und flachmuschlicher Bruch — — — — —
 Stark Durchscheinend — — — — —
 Hart — — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Zwischen *Seladon*- und Lauchgrün vollkommen ins Lauch- Gras- und Pistaziengrüne übergehend.Oft erblickt man *olivengrüne Flecken und Streifen*, wie auch *blut- und scharlachrothe*, wie nicht minder *gelbe und braune Flecken und Punkte*.

— — — — — von Fettglanz.
 Unvollkommen groß und Flachmuschlich.
 An den Kanten durchscheinend.

II. Physische Kennzeichen.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,623 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre Weiss und undurchsichtig.

Wird anfänglich grau, dann weiss, schmilzt aber nicht.

Bestandtheile.

Bestandtheile.

84 Kiesel,
 7 Thon.
 5 Eisen.

Begleiter.

Begleiter.

XXXII Gemeiner Glimmer.

Uranglimmer.

Blättriges Rauschgelb.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gelblich- und Silberweifs, Schwarz,
Gelblich- und Grünlichgrau,
Tumbackbraun, Pfirlichblüth-
roth.

Derb und crySTALLiFirt

- a) gleichwinkliche sechsseiti-
ge Tafeln.
b) gleichwinkliche sechsseiti-
ge Säulen.

Starkglänzend,
halbmetailischglänzend.

Blättriger Bruch, vollkommen,
von einfachem Durchgange.

Scheibenförmige Bruchstücke,
von allen Graden der Durchsich-
tigkeit.

Halbhart

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gras- Smaragd, Apfel- und
Zeifiggrün, Schwefelgelb.

- a) rechtwinkliche vierseitige
Tafeln.

Perlmutterglänzend,

Durchscheinend, Durchsichtig,

wenig milde.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Citron- und Oraniengelb.

in geschobenen vierseitigen Sä-
ulen, und in flachen doppelt
vierseitigen Pyramiden.

wenigglänzend, glänzend.

Demantglanz.

An den Kanten Durchscheinend.

vollkommen milde.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,904 : 4,000.

Elastisch biegsam

Wird durch Reiben positiv ele-
ctrisch.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,122 : 1,000.

gemein biegsam.

II. Physische Kennzeichen.

= 31,400 : 1,000.

gemein biegsam.

Idioelectrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist von der Salpetersäure unauflös-
lich.

Blättert sich vor dem Löthrohre
auf, und schmilzt zu einem
weissen Email.

III Chemische Kennzeichen.

— — — und schmilzt
zu einer schwarzen Schlacke.

III. Chemische Kennzeichen.

Die fetten Öle lösen es mit Hülfe
der Wärme auf.

Brennt im Feuer mit einer blau-
en Farbe und arsenikalischen
Dämpfen und verflüchtigt
sich.

Bestandtheile.

50,00. Kiefeleerde,
35,00. Thonerde,
1,35. Talkerde,
1,33. Kalkerde,
7,00. Eisenoxyd.

Bestandtheile.

Kohlenstoff,
Uran,
Kupfer.

Bestandtheile.

62. Arsenik und
38. Schwefel.

Begleiter.

Ist ein beständiger Begleiter des
Granits, Gneises, Glimmer-
schiefers, des schörlartigen
Berylls, oft auch des Zinn-
steins — —

Begleiter.

Quarz, Rotherjaspis, Eisenoher,
Granit, Eisenkiesel, Grau-
Braunsteinerz, Pecherz, Glim-
merschiefer, dichter Braun-
Eisenstein, dergl. Roth-Eisen-
stein, Hornstein, verhärteter
Thon, Kobalt, Feldspath. —

Begleiter.

Quarz, verhärteter Thon, Gedic-
gen Arsenik. —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Smaragdgrün, bald lichter, bald dunkler.
 Kommt bis jetzt nur cristallifirt vor und zwar
 I. in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen an
 den Enden mit drey Flächen zugespitzt
 II. in Rhomboedern.
 Die Seitenflächen erscheinen gewöhnlich glatt und
 glänzend.
 Inwendig Starkglänzend, von Perlmutterglanze.
 Im Bruche geradblättrig, von dreyfachem Durch-
 gange.
 Durchscheinend, in dünnen Stücken Durchsichtig.
 Halbhart, dem Harten nahekommend.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,295 : 1000.
 Bricht die Strahlen doppelt.
 Wird im isolirten Zustande durch Reiben stark ne-
 gativ electrifch.

III. Chemische Kennzeichen.

Löst sich in der Salpeterfäure auf und färbt die
 Auflösung grün.
 Wird vor dem Löthrohre Castanienbraun gefärbt.
 Ertheilt der Flamme eines Lichts eine gelblich-
 grüne Farbe, und die Behandlung mit Bo-
 rax ein Kupferkorn.

Bestandtheile.

28,57. Kiesel,
 42,85. Kalkerde Kohlengefäuerte,
 23,57. Kupferoxyd.

Begleiter.

Dichter und fafriger Malachit, Kalkspath, Quarz.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Smaragdgrün von allen Graden der Höhe
 — — — — —
 entweder vollkommen oder mit Abstumpfung,
 — — — — —
 das Mittel haltend, zwischen Glänzend und Stark-
 glänzend.
 Glasglanz.
 Klein und unvollkommen muschlich, und zugleich
 verstecktblättrig, von vierfachem Durch-
 gange.
 Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend
 Hart, weit härter als Beryll und Bergcristall.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,732 : 1000.
 — — — — —
 Phosphorescirt im Dunklen gerieben und ist idio-
 electrifch.

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt standhaft.
 Vor dem Löthrohre wird die Farbe blässer, bey
 stärkerer Hitze apfelgrün, ohne zu schmel-
 zen.
 Mit Borax schmilzt er ziemlich leicht.

Bestandtheile.

64,60. Kiesel-erde,
 14,00. Thonerde,
 13,00. Glycinerde,
 2,56. Kalkerde,
 3,50. Chromoxyd,
 3,34. Flüchtige Theile.

Begleiter.

Quarz, Thonschiefer, Kalkspath, Beryl, Schwe-
 felkies, Eisenoher.

XXXIV.

Kryolith.

Gypspath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee- Gräulich - und Gelblichweifs.

Findet sich nur derb,

Spiegelflächig glänzend von

Glasglanz.

Unvollkommen blättriger Bruch,
von dreyfachem Durchgange.

Tafelartige Bruchstücke.

Durchscheinend.

Halbhart.

Unbiegsam.

II. Physische Kennzeichen.

 $\equiv 2,943 : 1000.$

Bricht die Strahlen einfach.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt schon an der Flamme eines Wachslights.

Wird in kleine Stücke in Wasser durchsichtig, und
verwandelt sich zuletzt in eine Gallerte

Bestandtheile.

24. Thonerde,

36. Natrum,

40. Flusssäure und Wasser.

Begleiter.

Quarz, Spath-Eisenstein, Bleyglanz, Kupferkies.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weifs, Grau, Gelb, Braun unter mancherley Ab-
änderungen.Derb und *crystallifirt*. *)

Perlmutterglanz.

Vollkommen blättriger Bruch.

von einfachem vollkommenen, und von dreyfachem
unvollkommenen Durchgange.

Rhomboidalische Bruchstücke.

Durchsichtig, Halbdurchsichtig,

sehr weich, weich

In dünnen Scheiben *gemein biegsam*.

II. Physische Kennzeichen.

 $\equiv 2,294 - 2,396 : 100.$ Doppelt, und phosphorescirt auf glühende Kohlen
gelegt.

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert im Feuer Glanz und Durchsichtigkeit,
blättert sich auf, und schmilzt nicht.

Bleibt im Wasser standhaft.

Bestandtheile.

32. Kalkerde,

46. Schwefelsäure,

21. Wasser.

Begleiter.

Quarz, Arragon, dichter Kalk, Kalkspath, dichter
Gyps, Thon, Gediegen Gold, Kupfergrün,
Kupferlasur, Malachit, Schwefelkies, Blen-
de, Galmei, Schwefel, Steinsalz.

*) S. a. a. O. S. 840.

I. Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarben sind die Gelbe, die Graue, die Braune und die schwarze.

Selten findet er sich einfarbig, gewöhnlich kommen mehrere Farben in einem und eben demselben Stück vor.

Erscheint immer in *Holzgestalt*.

Die Oberfläche bald rauh, bald uneben, bald stark der Länge nach gestreift.

Inwendig bald wenigglänzend, bald nur schimmernd, bald matt

Im Längsbruche splittrig, im Querbruche flachmuschlich.

An den Kanten durchscheinend. — —

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,626 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Kieselerde,
Thonerde,
Eisenoxyd.

Begleiter.

I. Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarben sind die Weisse, die Graue und die Braune.

Diese kommen einfach, fast immer in geflammten Zeichnungen vor.

— — — — —
— — — — —

gewöhnlich *Glänzend* bis ins Schimmernde übergehend

Ueberhaupt *groß-* und *flachmuschlich*.

Durchscheinend und oft nur an den Kanten Durchscheinend.

Hart

II. Physische Kennzeichen.

= 2,080 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

XXXVI. *Pyenit.*

Zoisit.

I. Aeußere Kennzeichen.

Perlgrau.
Erfcheint gewöhnlich crySTALLiFirt, in
etwas dicken und langen *gleichwinklichen*
sechseitigen Säulen, die oft an den Kanten
abgestumpft sind.

Die Seitenflächen sind mehrentheils *schwach* der
Länge nach gestreift.
Theils glänzend, theils wenigglänzend.

Im Bruche klein und unvollkommen muschlich
ins Uebene sich verlaufend,
auch verstecktblättrig
von *mehrfachem* Durchgange.
Gleichlaufende dünne, und geradstängliche abge-
sonderte Stücke
durchscheinend.

In einen geringen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,483 : 1000

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre auch noch in einer Hitze
von 168° unschmelzbar

Bestandtheile.

34. Kiesel-erde,
28 Thonerde,
17 Flusssäure und Wasser,
1 Braunsteinhaltiges Eisen.

Begleiter.

Quarz, Glimmer — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Grünlich- und Gelblichgrau, auch von einer Mit-
telfarbe zwischen Bläulich- und Rauchgrau.
— — — — — in
starkgeschobenen vierseitigen Säulen
bey welchen die stumpfen Seitenkanten oft
zugerundet sind, so, daß die Crystalle ein
schilfartiges Ansehen erhalten.
stark der Länge nach gestreift.

— — — — —
zwischen Fett- und Perlmutterglanz.
Im Hauptbruche blättrig,

von *einfachem* Durchgange.
Groß- und langeckig körnige, auch dünn und
strahlenförmig abgeordnete Stücke.
Schwach durchscheinend, auch wohl nur an den
Kanten durchscheinend.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,515 : 1000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

45. Kiesel-erde,
29. Thonerde,
21. Kalkerde,
3. Eisenoxyd.

Begleiter.

Feldspath, Quarz, Glimmer, Kianit, Granat,
Augit — — —

Töpferthon.

Steinmark.

Walkerde.

Bergseife. XXXVII.

I. Außs. Kennzeich.	I. Außs. Kennzeich.	I. Außs. Kennzeich.	I. Außs. Kennzeich.
Weiß, Grau, Berggrün,	Weiß, Grau, Lavendel- und Pflaumenblau, Roth.	Oelgrün, Grünlichgrau, Grünlichweiß, Oli- vengrün.	Pechschwarz.
Derb. — — — —	Diese Farben kommen bald einfach, bald in gefleckten und gewöl- kten Zeichnungen vor.	— — — —	— — — —
Matt. — — — —	Derb und eingesprengt.	Derb — — — —	— — — —
Unebener und erdiger Bruch.	eben, muschlich —	Uneben, von grobem und kleinen Korne.	feinerdig.
Undurchsichtig.	— — — —	— — — —	— — — —
Glänzender Strich.	— — — —	— — — —	— — — —
Etwas abfärbend.	— — — —	— — — —	Färbt zwar nicht ab, aber ist leicht schreibend.
Sehr weich, zerreiblich	— — — —	— — — —	— — — —
Hängt an der Zunge und fühlt sich etwas fet- tig an.	stark an der Zunge, fettig und fein anzufüh- len.	wenig fast gar nicht. sehr fettig — —	stark an der Zunge.
II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.
$= 2,085 : 1,000.$	$= 2,091 : 1,000.$	$= 1,910 : 1,000.$	
Zerfällt im Wasser unter Ausstoßen mehrerer Luftblasen, und bil- det eine breyartige Masse, die sich for- men läßt.	Zieht im Wasser zwar etwas Feuchtigkeit an, trocknet aber bald au- ßer dem Wasser, und nimmt an Zusammen- halt zu.	Zerfällt im Wasser, bil- det eine breyartige Masse, die sich nicht formen läßt	Bleibt im Wasser stand- haft und zerfällt nicht.
III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.
Kann durch gewöhnli- ches Feuer nicht in Fluß gebracht wer- den.	verhärtet sich bey einer Hitze von 150° , und es entsteht eine zer- reibliche Masse.	Zerknistert vor dem Löthrohre und bildet eine schwammige braune Masse.	
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
Kiesel, Thon, Kalkerde, und Eisenoxyd.	Kiesel, Thonerde, Eisenoxyd.	Kieselerde, Thonerde, Talkerde, Kalkerde, Eisen.	

I. *Aeusere Kennzeichen.*

Gräulich - Gelblich - Röthlichweiss — —
 Derb und crySTALLISirt,

I. in vierseitigen Säulen,

- a) rechtwinklichen, — — — —
- b) mit abwechselnden zugespitzten Endkanten
- c) an beyden Enden mit vier auf die *Seitenflächen* aufgesetzten Flächen zugespitzt.
- d) mit abgestumpften *Seitenkanten*
- e) mit zwey breitem und zwey schmälern *Seitenflächen*, an beyden Enden mit vier *Flächen* zugespitzt,

II. in geschobenen vierseitigen Säulen, mit abgestumpften scharfen *Seitenkanten* und Ecken der stumpfen *Seitenkanten*, an beyden Enden, auch oft nur an einem Ende zugespitzt.

III. in sechsseitigen Säulen,

- a) mit zwey breitem, und zwey schmälern, und zwey ganz schmalen *Seitenflächen*
- b) mit convexen *Flächen*.

IV. in nadelförmigen CrySTALLen mit vier auf die *Seitenflächen* aufgesetzten *Flächen* an beyden Enden zugespitzt

V. in rechtwinklichen vierseitigen Tafeln,

VI. in länglichen sechsseitigen an den schmalen Enden zugespitzten Tafeln.

Aeusserlich Starkglänzend — — — —

Inwendig Glänzend, Wenigglänzend, Perlmutterartigglänzend, auch wohl matt

Im Bruche *strahlig*, das bey einigen Abänderungen ins Blättrige und Faserige übergeht.

Keilförmige Bruchstücke.

Die glänzende Abänderung ist stark durchscheinend, die wenigglänzende, an den Kanten durchscheinend, die matte, undurchsichtig.

Ist halbhart, ritzt das Glas und den Stilbit.

II. *Physische Kennzeichen.*

$\frac{2,223}{1,000}$

Er wird durch Erwärmen an dem freyen Ende positiv und an dem abgebrochenen negativ electric.

III. *Chemische Kennzeichen.*

Löst sich in Säuren zu einer Gallerte auf.

Bestandtheile.

50,24. Kiesel-erde, 9,46. Kalk-erde,
 20,30. Thon-erde, 10. Wasser.

Begleiter.

Fasriger- und blättriger Zeolith, Kalkspath, Mandelstein, Porphyrartiges Gestein.

I. *Aeusere Kennzeichen.*

Schnee- Gelblich- Grünlich- und Röthlichweiss — — — —

I. in vierseitigen Säulen,

- a) gleichseitigen,
- b) an beyden Enden mit vier auf die *Seitenkanten* aufgestellten *Flächen* zugespitzt.
- c) mit abgestumpften *Endspitzen*.
- d) mit zwey breitem und zwey schmälern *Seitenflächen*, bisweilen an den schmälern *Seitenflächen* zugespitzt.

II. in starkgeschobenen und etwas breiten vierseitigen Säulen, mit abgestumpften Ecken und *Seitenkanten*.

III. in sechsseitigen Säulen,

- a) vollkommen
- b) mit vier breitem und vier schmälern *Seitenflächen*
- c) an beyden Enden mit drey *Flächen* zugespitzt
- d) Entweder an allen Ecken, oder nur an zwey diagonal überstehenden Ecken stark, an den übrigen aber schwach abgestumpft.

IV. in Rhomben

V. in dreyseitigen Tafeln.

VI. in sechsseitigen Tafeln.

Inwendig Starkglänzend, von ausgezeichnetem Perlmutterglanz.

Im Bruche *blättrig*,

von *einfachem Durchgange*.

theils unbestimmt eckige, theils scheibenförmige. Durchscheinend, Halbdurchsichtig, Durchsichtig.

Ist halbhart, ritzt den Kalchspath, und wird vom prismatischen Zeolith geritzt.

II. *Physische Kennzeichen.*

$\frac{2,189}{1,000}$

Zeigt Phosphoreszens auf glühende Kohlen geworfen.

III. *Chemische Kennzeichen.*

Giebt in Säuren keine Gallerte.

Auf glühende Kohlen wird er weiss und blättert sich wie Gyps-*spath*, und färbt den Violensaft grün.

Bestandtheile.

52,0. Kiesel-erde, 9,0. Kalk-erde,
 17,0. Thon-erde, 18,5. Wasser.

Begleiter.

Creuzstein, Bergcristall, Talkschiefer, Chalcidon, Kalkspath, Mandelstein, Quarz, Amphibol, Epidot, Augit, Kohlen-saurer Kalk.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Grün, Roth, und Schwarz.

Gewöhnlich bilden diese Farben gestrifte und geflammte, auch wohl gefleckte und gewölkte Zeichnungen.

Derb, in ganzen Gebirgsmassen.

Inwendig schwach Schimmernd, fast matt.

Im Grofsen unvollkommen schiefrig.

Im Kleinen eben, das ins Splittrige übergeht.

Zerspringt theils in unbestimmt eckige, theils in scheibenförmige Bruchstücke.

Ist an den Kanten durchscheinend, nicht selten ganz durchscheinend.

In einem hohen Grade hart —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,596 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Im vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

Begleiter.

Quarz, Urthonschiefer, Lydit —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Dunkelgräulich- und Sammtschwarz.

Derb in Lagern u. s. w.

Eben und nähert sich zuweilen dem *Flachmuschlichen*.

Unbestimmt eckige scharfkantige, die sich der *Würflichen* nähern.

Undurchsichtig.

Hart, wird aber vom Kiefelschiefer geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,629 : 2,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird weifs.

Bestandtheile.

Begleiter.

Quarz, Uebergangsthonschiefer, Kiefelschiefer.

XL. *Schwarzer Pechstein.*

Obsidian.

I. Aeußere Kennzeichen.

Raben- Gräulich- und Bläulichschwarz.
Derb — — — — —
Glänzend, *wenigglänzend.* — — — — —
Zwischen Glas- und Fettglanz. — — — — —
Im Bruche unvollkommen muschlich.
Unbestimmt eckige und etwas scharfkantige Bruch-
stücke
An den Kanten durchscheinend,
Halbhart — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,84 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist schon für sich schmelzbar.

Bestandtheile.

- 73,00. Kiesel-erde,
- 14,50. Thon-erde,
- 1,00. Kalk-erde,
- 1,75. Natron,
- 1,00. Eisenoxyd,
- 0,10. Manganoxyd,
- 8,50. Wasser.

Begleiter.

Quarz, Feldspath — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Sammt- Gräulich- und Pechschwarz.
— — — — —
Stark und *Spiegel*flächig glänzend.
von ausgezeichnetem Glasglanz.
Höchst vollkommen und Großmuschlich.
Höchst scharfkantige — — — — —
durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten.
Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,394 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —

Bestandtheile.

- 74. Kiesel-erde,
- 2. Thon-erde,
- 14. Eisen.

Begleiter.

Bimsstein, Perlstein.

Handwritten text in a cursive script, likely a list or index. The text is mirrored across the page, suggesting bleed-through from the reverse side. It appears to contain names and possibly dates or locations.

Continuation of the handwritten text. The script is consistent with the top section. The text is arranged in several columns, with some lines being more prominent than others.

Further handwritten text, continuing the list or index. The text is dense and fills most of the page area.

Bottom section of handwritten text. It includes some words that are more clearly legible, such as "Bismarck" and "Kalk".

1. Thonschiefer.	2. Kiefelschiefer.	3. Zeichenschiefer.	Ge
I. Aeulsere Kennzeichen. <i>Grau, Schwarz, Grün, Gelb, Roth, Braun,</i> unter mancherley Abänderungen.	I. Aeulsere Kennzeichen. <i>Grau, Schwarz und Roth,</i> welche Farben oft gestreifte und geflammte Zeichnungen bilden.	I. Aeulsere Kennzeichen. Zwischen <i>Gräulich-</i> und <i>Bläulichschwarz</i> inne stehend.	I. Zeichen. Zw <i>wenigem</i>
Geht aus dem Wenigglänzenden und Schimmernden bis ins <i>Matte</i> über. Mehr oder weniger vollkommen schiefrig.	Wenig schimmernd, fast matt. Im Großen schiefrig, im Kleinen <i>eben</i> , ins Splittrige übergehend.	Im Hauptbruche <i>schwach-schimmernd</i> , im Querbruche <i>matt</i> . Im Hauptbruche unvollkommen schiefrig, im Querbruche <i>feinerdig</i> .	Ma Fa <i>schiefrig, neben.</i>
Undurchsichtig. Halbhart, dem Weichen sich nähernd.	Durchscheinend, an den Kanten Durchscheinend. <i>Hart</i> .	<i>Undurchsichtig</i> . <i>Sehr weich</i> .	Zw <i>zerreib-</i>
Lichte gräulich weißer matter Strich. Fühlt sich mager, oder kaum merklich fettig an. Ertheilt nach dem Reiben einen Thongeruch.		Erhält durch den Strich etwas Glanz, verändert aber seine Farbe nicht. Fühlt sich fein aber etwas mager an.	fei er
Ist leicht zerfprenghar. —	Schwer zerfprenghar.	Sehr leicht zerfprenghar.	
II. Physische Kennzeichen. = 2,786 : 1,000.	II. Physische Kennzeichen. = 2,615 : 1,000.	II. Physische Kennzeichen. = 2,164 : 1,000.	II Zeichen. =
III. Chemische Kennzeich. Verändert vor dem Löthrohre seine Farbe, und Schmilzt zu einem undurchsichtigen Glase.	III. Chemische Kennzeich. Schmilzt vor dem Löthrohre für sich nicht, und verändert nur seine Farbe.	III. Chemische Kennzeich. verliert im Glühfeuer seine Farbe und wird roth.	III Kennzeich. W
Bestandtheile. 38 Kiesel, 26 Thonerde, 8 Talkerde, 4 Kalkerde, 14 Eisen.	Bestandtheile.	Bestandtheile. 64,50 Kiefelerde, 11,25 Thonerde, 11,00 Kohle, 2,75 Eisen, 7,50 Wasser.	le.

Alaunstein.

Magnetit.

Meerschaum.

Kimolit. XLI.

I. Aeufs. Kennzeichen.

Gräulich- Gelblich- und Röthlichweiss, auch lichte Fleischroth und Perlgrau. Diese Farben erscheinen sehr oft zugleich in gefleckten u. geaderten Zeichnungen.

Derb, porös, blasig.

Matt.

Unebener Bruch, von grobem Korne, zum Theil ins Splittrige und Erdige, zum Theil ins Flachmuschliche übergehend.

Gewöhnlich schwach an den Kanten Durchscheinend.

In einem geringen Grade halbhart.

Ertheilt der Zunge einen Alaungeschmack und

fühlt sich mager an

II. Phys. Kennzeichen.

$\approx 2,587 : 1,000.$

Mit Wasser besprengt erhält er einen Grad der Durchsichtigkeit und man bemerkt dann auf seiner Oberfläche rothe Flecken.

III. Chem. Kennzeich.

Wird vor dem Löthrohre noch weisser, ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

56,5 Kiesel-erde,
19,0 Thonerde,
16,5 Schwefelsäure,
4,2 Kalk,
3,0 Wasser.

Begleiter.

Quarz — —

I. Aeufs. Kennzeichen.

Lichte Gelblichgrau, Isabgelb, Gräulich und Gelblichweiss. Nicht selten gräulichschwarz punctirt und mit dendretischen Zeichnungen.

Derb, knollig, nierenförmig.

Flach- und ziemlich vollkommen muschlich, im Kleinen feinerdig.

Undurchsichtig

Hängt ziemlich stark an der Zunge.

II. Phys. Kennzeichen.

$\approx 2,456 : 1,000.$

Auf wollenem Zeug gerieben, wird er positiv electrisch

III. Chem. Kennzeich.

Durch die mit Wasser verdünnte Salpetersäure wird er aufgelöst.

Bestandtheile.

1,00 Thonerde,
15,59 Talkerde,
0,16 Kalkerde,
51,00 Kohlen- säure,
1,00 Wasser,
0,25 eisenartiges Manganoxyd.

Begleiter.

Meerschaum, gemeiner Kalk, Bergkork —

I. Aeufs. Kennzeichen.

Gelblich- Schnee- und Gräulichweiss.

Derb,

Feinerdig, im Großen flachmuschlich.

Sehr weich

Sehr stark,

wenig fettig.

II. Phys. Kennzeichen.

$\approx 1,600 : 1,000.$

Saugt das Wasser unter Aufstossung vieler Luftbläschen ein,

III. Chem. Kennzeich.

Knistert im Wasser unter Entwicklung vieler Luftblasen, wird schwarz vor dem Löthrohre und schmilzt nicht.

Bestandtheile.

50,50 Kiesel-erde,
17,25 Talkerde,
0,50 Wasser,
5,00 Kohlen- säure.

Begleiter.

Magnetit — —

I. Aeufs. Kennzeichen.

Gräulichweiss, dem Perlgrauen sich nähernd.

Feinerdiger Bruch.

Stark, und giebt mit dem Messer geschabt Späne. Fett.

II. Phys. Kennzeichen.

$\approx 2,187-2000 : 1,000.$

III. Chem. Kennzeich.

Löst sich im Wasser zu einer sanften breiartigen Masse auf, und verändert seine Farbe erst in die dunkelgraue, dann in die Weisse, ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

63 Kiesel-erde,
23 Alaunerde,
1 Eisenkalk,
22 Wasser.

Begleiter.

Quarzkörner. — —

XLII.

Zoisit.

Tremolit gem.

I. Aeußere Kennzeichen.

Grünlichweiß, zwischen Bläulich- und Rauchgrau das Mittel haltend, Grünlich- und Gelblichgrau, auch von einer Mittelfarbe zwischen Gelblich- und Röthlichbraun.

Findet sich derb und *crystallisirt* in *starkgeschobenen vierseitigen Säulen*, welche ein *schilfartiges Ansehen* haben, da die stumpfen Seitenkanten gewöhnlich zugerundet erscheinen.

Glänzend, auch nur wenigglänzend,
Zwischen *Fett-* und *Perlmutterglanz*.

Im Hauptbruche *blättrig*, von *einfachem Durchgange*.

Besteht aus groß und langeckig-körnigen, aus dünn und strahlförmig-fänglichen abgeordneten Stücken.

Ist gewöhnlich nur an den Kanten durchscheinend.

Hart. — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,315 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

- 45 Kieselerde,
- 29 Thonerde,
- 21 Kalkerde,
- 3 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Glimmer, Cyanit, Granat, Feldspath, Augit, Hornblende.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblichweiß, Grünlich- und Röthlichweiß, Grünlichweiß, das ins Rauchgraue, so wie das Grünlichweiß, ins Spargelgrüne übergeht.

— — — — auch *crystallisirt*
— — — —
— — — —
— — — —

Glänzend oft starkglänzend,
Zwischen *Glas-* und *Perlmutterglanz*.

Gerad, bald gleichlaufend, bald büschelförmig auseinander laufend, auch untereinander laufend, *strahlig*, selten *breitstrahlig*, und dann geht er ins *Blättrige* über von *zweyfachem Durchgange*.

Aus untereinander laufend *keilförmig stänglichen*, oder aus groß- und groblänglichkörnig abgeordneten Stücken.

Durchscheinend, die Graue Abänderung an den Kanten durchscheinend.

Halbhart. — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,925, bis 3200 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert vor dem Löthrohre Farbe und Durchsichtigkeit, und schmilzt äußerst schwer.

Bestandtheile.

- 35,5 Kieselerde,
- 16,6 Talkerde,
- 26,5 Kalkerde,
- Wasser und
- 24,0 Kohlenäure.

Begleiter.

Dblomit, Granat, Bleyglanz, Blende.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gräulichweifs.

Derb und crySTALLISIRT

a) in rechtwinklichen *vierseitigen* Säulen an den Enden mit vier Flächen zugespitzt, *)Die Crystalle sind äusserlich glatt und glänzend
Inwendig starkglänzend von Glasglanze.

Im Bruche blättrig von zweyfachem Durchgange.

Gewöhnlich Halbdurchsichtig, selten nur Durchscheinend

Hart — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

 $= 2,612 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre *sehr leicht* mit Geräusch verbundenem Aufschäumen, zu einem weissen schwammigen Glas.

Bestandtheile.

Begleiter.

Zeilanit, Nephelin, Körniger Kalk.

*) a. a. O. S. 512.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee - Gräulich - Gelblich - und Grünlichweifs, und Grünlichgrau.

in vollkommenen gleichwinklichen *sechseckigen* Säulen, oder an den Endkanten abgestumpften Säulen, *)

starkglänzend

glänzend von

Glasglanze,

Durchgange.

stark Durchscheinend, Durchsichtig.

von einfachem

II. Physische Kennzeichen.

 $= 2,274 : 1000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Wird durch die Salpetersäure undurchsichtig, neblig, und schmilzt vor dem Löthrohre zu einem weissen Glase.

Bestandtheile.

46 Kieselersde,

49 Thonerde,

2 Kalkerde,

1 Eisenoxyd.

Begleiter.

Meionit, Zeilanit, Vesuvian, in den kleinen Drüsenhöhlen eines körnigen Kalksteins.

*) a. a. O. S. 514.

XLIV. Elastischer Quarz.

Elastischer Dolomit.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblichweifs und schmutzig Aschgrau.

Derb. — — — — —

Schimmernd. — — — — —

Im Hauptbruche dick und gerade schiefrig, im Querbruche uneben.

Besteht aus eckigkörnig - abgeforderten Stücken.

Ist an den Kanten Durchscheinend.

Hart — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

— 2,677 : 1,000.

Elastisch biegsam

Phosphorescirt im Dunklen gerieben.

III. Chemische Kennzeichen.

Im vor dem Löthrohre unschmelzbar

Bestandtheile.

96 Kieselerde,

2 Thonerde,

0,5 Eisenoxyd.

Begleiter.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblich- und Gräulichweifs.

— — — — —
Schimmernd dem Wenigglänzenden nahe kom-
mend.

Klein und feinblättrig.

Klein- und feinkörnigen.

— — — — — auch nur schwach
Durchscheinend

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,913 : 1,000.

Elastisch biegsam.

Auf glühende Kohlen, oder auf heissem Eisen gestreut,
phosphorescirt er mit einem rothen Lichte.

III. Chemische Kennzeichen.

Braust mit Säuren auf.

Bestandtheile.

52 Kohlenfaure Kalkerde,

48 Talkerde,

0,20 Eisenoxyd.

Begleiter.

Glimmerschuppiger Talk.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lauch - Berg - Oliven - und Spargelgrün, Grasgrün,
Grünlichgrau, Grünlichweiß

Derb

Matt

wird aber durch Anfühlen u. Schleifen fettartig
glänzend.

Im Bruche geht er aus dem Ebenen, in den Une-
benen, bis ins Splittige über,

Ist stark Durchscheinend

Hart

und fühlt sich fettig an.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,655 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einer undurchsichtigen Masse, die auf
dem Bruche uneben und ohne Glanz er-
scheint.

Bestandtheile:

53 Kieseelerde,
31 Talkerde,
10 Thonerde,
0,05 Gromoxyd,
2,75 Wasser,
0,21 Verlust.

Begleiter.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lauch - und Berggrün, zwischen Lauch - und Gras-
grün inne stehend, Grünlichgrau.

Starkschimmernd,

bisweilen dem Wenigglänzenden nahe kommend.

Im Großen *schiefzig*, im Kleinen groß - und
flachmüschlich.

Kanten Durchscheinend,
Halbhart, jedoch in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 3,007 : 1,000.$

Ertheilt gerieben einen phosphorischen Schein.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

50 Kieseelerde,
30 Talkerde,
12 Thonerde,
5 Eisenoxyd.

Begleiter.

XLVI. Klebschiefer.

Polierschiefer.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lichte Gelblichgrau, Gelblichweifs.

Derb. — — — — —
Matt. — — — — —
Im Hauptbruche geradschiefrig, bisweilen dick-
schiefrig; und dann zeigt sich dieser im
Querbruche flachmuschlich. — —
Schwach an den Kanten Durchscheinend.
Sehr weich. — — — — —
Hängt stark an der Zunge. — — — — —
Fühlt sich, wenn er feucht ist, etwas fet-
tig an — — — — —
Leicht. — — — — —

I. Physische Kennzeichen.

= 2,080 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Saugt mit Knistern, und unter Ausstossen häufiger
Luftblasen eine an Gewicht gleich grosse
Menge Wasser ein.
Durch Glühen erhält er eine Bräunlichrothe Far-
be, brennt sich vor dem Löthrohre weifs,
und Schmilzt.

Bestandtheile.

- 58,0 Kiesel-erde,
- 5,0 Thon-erde,
- 6,5 Talk-erde,
- 1,5 Kalk-erde,
- 9,0 Eisen und Manganoxyd,
- 0,75 Kohle,
- 19,0 Wasser.

Begleiter.

Wechselt mit Thonlagern ab, und sein beständi-
ger Begleiter ist der Menilit.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Theils Gelblichweifs, theils Gelblichgrau, stark
ins Braune fallend, selten Isabellgelb —
Gewöhnlich verbinden sich diese Farben so,
dafs sie sich in einer schmalstreifigen Zeich-
nung darstellen.

— — — — —
dünn schiefrig
Im Querbruche feinerdig.
Undurchsichtig.
und abfärbend.
wenig.
Rauscht beim Anfühlen.
Schwimmend.

II. Physische Kennzeichen.

= 0,590 bis 0,606.

III. Chemische Kennzeichen.

Saugt begierig das Wasser ein, und zerfällt in ganz
dünne Scheiben.
Wird im Feuer dunkel fleischroth, und ist für sich
unschmelzbar.

Bestandtheile.

- 79 Kiesel-erde,
- 1 Thon-erde,
- 1 Kalk-erde,
- 4 Eisenoxyd,
- 14 Wasser.

Begleiter.

Bricht in der Nachbarschaft einiger Steinkohlen-
flötzen. — — — — —

Edler Opal.

Gemeiner Opal.

Halb-Opal. XLVII.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Milch und Gelblichweifs,
selten Laſur- und Smalteblau.

Findet ſich derb und häufig ein-
geſprengt.

Starkglänzend von
Glasglanze. — — —
vollkommen muſchlicher Bruch.

Halbdurchſichtig, Durchſchei-
nend.
Halbhart.

II. Phyſiſche Kennzeichen.

= 2,069 : 1,000.

Spielt mit den ſchönſten bunten
Farben, mit Roth, Grün, Gelb
und Blau.

III. Chemiſche Kennzeichen.

Springt vor dem Löthrohre ſchnell
mit Kniftern in Splintern da-
von, wird milchweifs, durch-
ſcheinend mit Beybehaltung
feines Glanzes.

Beſtandtheile.

90 Kieſelerde,
10 Waſſer.

Begleiter.

Thon - Porphyr, Gemeiner und
Halbopal, Hornblende, Glim-
mer, Schwefelkies.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Milch - Gräulich - und Grünlich-
weifs, Wachs - Honig - und
Ochergelb, Apfel - Piſtazien-
und Berggrün. — — —

— — — und in ſcharf-
eckigen Stücken.

— — — auch oft nur Glänzend.

— — — — —

— — — — —

II. Phyſiſche Kennzeich.

= 1,058 — 2,015 : 1,000.

die Milchweiſſe Abänderung ge-
gen das Licht gehalten, ſpielt
ins Weingelbe. Zwey Stücke
aneinander gerieben, phospho-
reſciren mit einem röthlichen
Scheine.

III. Chemiſche Kennzeichen.

— — — — —
— — — — —
verändert ſeine Farbe oft ganz.

Beſtandtheile.

98 Kieſelerde,
0,10 Thonerde,
0,10 Eiſen,
2 Waſſer.

Begleiter.

Edler Opal, Quarz, Opal-Jaſpis,
Chalcedon, Achat-Kugeln, Halb-
Opal, Bleyglanz, Blende, Horn-
ſtein, Serpentin, Mandelſtein,
Graphit.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Die Hauptfarben ſind die Weiſſe,
die Graue, die Gelbe und die
Braune.

— — Nicht ſelten erſcheint er
mit concentriſch - geſtreiften
Zeichnungen, auch kleintrau-
big, nierenförmig — —

Wenigglänzend, Schimmernd.
mehr Fettglanz.

groß u. flachmuſchlich, auch
wohl eben und kleinmuſchlich.
Durchſcheinend, oft nur an den
Kanten Durchſcheinend.

Halbhart dem Harten ſich nä-
hernd.

II. Phyſiſche Kennzeichen.

= 2,0777 — 2,187 : 1,000.

III. Chemiſche Kennzeichen.

— — — — —
— — — — —
unſchmelzbar.

Beſtandtheile.

82,75 Kieſelerde,
3,6 Thonerde,
0,25 Kalkerde,
5 Eiſen,
10 Waſſer.

Begleiter.

Edler Opal, Opal-Jaſpis, Por-
phyr — —

XLVIII. Gemeiner Talk.

Blättriger Chlorit.

Glimmer.

I. Aeussere Kennzeichen.

Grünlich - und Silberweiss auch Spargel - Apfel - und Lauchgrün.

Derb, eingesprengt, in Platten nieren und traubenförmig, und in undeutlichen sechsseitigen tafelartigen Formen.

Glänzend, Starkglänzend, Perlmutterartig glänzend, die Silberweisse Abänderung *Halbmetallisch glänzend*

Im Bruche krummblättrig, bisweilen ins Breitstrahlige übergehend.

von einfachem Durchgange der Blätter.

Durchscheinend

Sehr weich — — —
Vollkommen milde
gemein biegsam.
Fühlt sich sehr fettig an.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,780 : 1,000.

Theilt dem Siegellack durch das Reiben eine positive Electricität mit.

III. Chemische Kennzeichen.

Durch das Glühen bekommt er eine schwach rosenrothe Farbe, verliert seine Biegsamkeit und wird spröde.

Bestandtheile.

62,00 Kieselersde,
30,50 Talkerde,
2,75 Kali,
2,50 Eisenoxyd,
0,50 Verlust.

Begleiter.

Glimmer- u. Thonschiefer, Serpentin verhärteter Talk, Dolomit, Quarz, Kalkspath —

I. Aeussere Kennzeichen.

Gewöhnlich *Dunkelschwärzlichgrün*, selten Dunkelolivengrün

— — — und *crystallisirt* in *sechseckigen Tafeln*, die bald runde Zylinder, welche an beiden Enden eine kegelförmige Zuspitzung haben, oder zwey mit den Grundflächen an einander gewachsen, und an den Spitzen abgestumpfte Kegel bildend.

wenigglänzend, von Fett- und Perlmutterglanze.

Gewöhnlich krummblättrig

— — — — —
— — — — —
An den Kanten Durchscheinend auch Undurchsichtig.

— — — — —
Milde, — — — — —
— — — — —
wenigfettig.
Lichte berggrünen Strich.

II. Physische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

41,50 Kieselersde,
6,13 Thonerde,
39,47 Talkerde,
1,50 Kalkerde,
10,15 Eisen,
1,25 Verlust.

Begleiter.

Rath, Eisenoher, Glimmerschiefer, Bergcrystall, Feldspath — — —

I. Aeussere Kennzeichen.

Gelblich - und Silberweiss, gelblich u. Grünlichgrau, Lauch- u. Schwärzlichgrün, Schwarz.

— — — eingesprengt u. *crystallisirt* in *vollkommenen gleichwinklichen sechsseitigen Tafeln*, und in *sechseckigen Säulen*, — — —

starkglänzend
— — — von *halbmatalischen Glanze*.

Grad- oder *wellenförmig-* oder *blumigblättrig* —

— — — — —
In dünnen Blättchen Durchsichtig, in dicken Durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten Durchscheinend.

zwischen *halbhart* und *weich*,

elastisch biegsam.
fein, mager, und *glatt*.
Weisser Strich.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,904 : 1,000.

Zwischen den Fingern gerieben wird er leicht positiv electricisch.

III. Chemische Kennzeichen.

verliert im Feuer seine Farbe, und wird grau, und auf den Kohlen vor dem Löthrohre schmilzt er zu glänzenden Perlen.

Bestandtheile.

50,00 Kieselersde,
35,00 Thonerde,
1,75 Talkerde,
1,33 Kalkerde,
7,00 Eisenoxyd.

Begleiter.

Feldspath, Quarz, Weissstein, Beryll, Schörl, Almandin, Kalkspath, Sandstein, Zinnslein. —

Glasiger Bimsstein.**Gemeiner Bimsstein. Porphyrtiger Bimsstein. XLIX.****I. Aeufsere Kennzeichen.**

Rauch- und Aschgrau, zu weissen ins Gräulichweisse übergehend

Bläsig, und in dem Blasenreumen bildet sich ein haarförmiges Gewebe.

Im Hauptbruche Wenigglänzend,

von Perlmutterglanz

Im Querbruche glänzend, fast Glasglänzend.

Im Hauptbruche *unter einander laufend fafrig.*

Im Querbruche klein und *unvollkommen muschlich*, hie und da ins Uebene übergehend.

Theils *durchscheinend*, theils an den Kanten *Durchscheinend*

Zwischen Hart und Halbhart in-
ne stehend.

Fühlt sich sehr rau, scharf und mager an.

I. Aeufsere Kennzeichen

Gräulich- u. Gelblichweiss, das sich nicht selten dem Gelblich-Asch- und Rauchgrau nähert.

— *langgezogene Blasenreumen*, im Innern *haarförmig*.

Wenigglänzend theils Schimmernd.

— — — — —

krumm und ziemlich *gleichlaufend*, bald mehr, bald weniger *unvollkommen fafrig*.

Uneben

Wenig an den Kanten Durchscheinend

Halbhart in einem hohen Grade,

— — — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Graulichweiss, Lichte - Rauchgrau, selten lichte Schwärzlichbraun.

Derb, in ganzen Gebirgsmassen im Innern *zart porös*.

theils Wenigglänzend, theils Schimmernd.

— — — — —

Sehr *undeutlich krumm* und *gleichlaufend fafrig*, und geht sehr oft ins *Dichte* und insbesondere ins *Splittrige* über.

Schwach an den Kanten *Durchscheinend*.

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

Leicht fast Schwimmend.

II. Physische Kennzeichen.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 1,674 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Auch nicht die geringste Wirkung äussern Mineralsäure auf dem Bimsstein.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einer grauen Schlakke.

III. Chemische Kennzeichen.**Bestandtheile.****Bestandtheile.**

77,50 Kieseelerde,
17,50 Thonerde,
3,00 Natron und Kali,
1,25 Kalkerde.

Bestandtheile.**Begleiter.**

Obsidian, Perlstein.

Begleiter.

Glasiger Bimsstein

Begleiter.

Perlstein, Pechstein, Glasartiger Feldspath, Glimmer.

L.

Smaragdit.

Körniger Strahlstein.

Omphazit.

I. Aeußere Kennzeichen.

Apfel und Grasgrün, auch Haar-
braun und Grau.Derb eingesprengt. — — —
Seidenglanz. — — —Im Hauptbruche *gerad blättrig*,von einfachem Durchgange mit
einer Neigung zum Falsrigen.Im Querbruche uneben, ins Split-
trige sich verlaufend.

Hart. — — —

wenig Durchscheinend.

Fühlt sich etwas fettig an.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,000 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

Saufsurit, Quarz, Cyanit, Kalk-
spath.

I. Aeußere Kennzeichen.

Smaragd- und Grasgrün.

— — — — —
Perlmutterglanz. — — —

unvollkommen blättrig.

von mehrfachem Durchgange.

Halbhart, dem *Harten* sich nä-
hernd.Durchscheinend, auch wohl nur
an den Kanten Durchschei-
nend.etwas *rauh*. — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,350 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu
einer grauen oder grünlichen
Email.

Bestandtheile.

50,0 Kieseelerde,
11,0 Thonerde,
6,0 Talkerde,
13,0 Kalkerde,
5,3 Eisenoxyd,
1,5 Kupferoxyd,
2,5 Chromoxyd,

Begleiter.

Dichter Feldspath.

I. Aeußere Kennzeichen.

Zwischen lichte Lauch- und Hoch-
berggrün, auch wohl ins Gras-
grüne fallend.— — — — —
Wenig glänzend, *stark schim-*
mernd.Im Hauptbruche *Schmal* und
kurzstrahlig.

Im Querbruche uneben.

In einem geringern Grade Hart.

Schwach Durchscheinend.

weich.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,304 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

Almandin, selten Cyanit. Glim-
mer und Strahlstein.

Pechkohle.

Muschlicher Anthrazit.

LI.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Sammt - und Pechschwarz. — — —
 Derb. — — — — —
 Starkglänzend. — — — — —
 von *Fettglanze*. — — — — —
 vollkommen und grofsmuschlicher Bruch.
 Behält im Strich die Farbe.
 weich, — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 1,359 : 1,000.$
 Durch Reiben wird sie schwach und negativ electrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Brennt mit Flamme und einem unangenehmen Geruch.

Bestandtheile.

Erdharz,
 Kohlenstoff,
 Erde.

Begleiter.

Schieferkohle, Basalt. — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Eisenschwarz. — — — — —
 — — — — —
 von *Halbmetallglanze*. — — — — —
 — — — — —
 dem Halbharten sich nähernd.

III. Chemische Kennzeichen.

$\equiv 1,488 : 1,000,$

III. Chemische Kennzeichen.

Brennt ohne Flamme, Rauch und Geruch.

Bestandtheile.

Kohle und Wasserstoff,
 Thon,
 Eisenoxyd und Kiesel.

Begleiter.

Wacke - und Alaunschiefer, Lydischer Stein.

LI. Grüngfärbter Zirkon.

Chrysolith.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Theils eckige, theils rundliche Körner, und crystallisirt.
 in rechtwinklichen vierseitigen Säulen.
 an den Enden bald mit vier bald mit acht Flächen zugespitzt.
 Starkglänzend.
 zwischen Demant- und Fettglanz.
 Ziemlich vollkommen flachmuschlicher Bruch.
 Durchsichtig, Durchscheinend.
 Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\mu = 4,530 : 1,000$.
 Starke doppelte Strahlenbrechung.

III. Chemische Kennzeichen.

Unschmelzbar für sich vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

69,0 Zirkonerde,
 26,5 Kieselersde,
 0,5 Eisenoxyd.

Begleiter.

Saphire, Spinelle, Zeilanite,

I. Aeufsere Kennzeichen.

an den Enden mit sechs Flächen zugespitzt.
 Glasglanz.
 Nach allen Richtungen vollkommen muschlich.
 Durchsichtig.
 Hart, wird aber vom Zirkon geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

$\mu = 3,428 : 1,000$.
 Bricht die Strahlen einfach.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

39,0 Kieselersde,
 43,5 Kalkersde,
 10,0 Eisenoxyd,

Begleiter.

noch unbekannt.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gewöhnlich *Grau* bald lichte Blafsgrau, bald *Grünlich-Gelblich-Bläulich-Rauch-* und *Perlgrau*, auch erscheint er *Wachs-Honig- und Ochergelb*.

Zwischen Berg- und Grasgrün inne stehend.

Derb, und crySTALLISIRT. — — — — —

Matt.

Ebener Bruch, bisweilen zeigt er sich unvollkommen muschlich und splittrig.

Halbdurchsichtig, Durchscheinend,

Hart, weit härter als der Feuerstein.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,586 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

83,3 Kiesel-erde,

1,6 Thonerde,

10,0 Kalkerde,

0,3 Eisenoxyd,

4,5 Wasser,

Begleiter.

Mandelsteingebirge insbesondere.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Asch- Gelblich- und Grünlichgrau,

Wachsgelb, auch von einer Farbe welche das Mittel zwischen *Ocher-* und *Isabellgelb* hält.

Lauch- Oliven- und Oelgrün.

Derb.

Wenigglänzend, Schimmernd.

Groß- und flachmuschlich, auch Kleinmuschlich.

Durchscheinend, gewöhnlich nur an den Kanten Durchscheinend.

Halbhart, dem Harten sich nähernd.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,077 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

85,00 Kiesel-erde,

3,00 Thonerde,

1,75 Eisenoxyd,

5,00 Kohle,

8,00 Wasser,

0,83 Bituminöses Oel.

Begleiter.

auch Thonporphyr.

LIV. Gemeiner dichter Flötzkalk.

Verhärteter Mergel.

I. Aeußere Kennzeichen.

Afch - Gelblich - Rauch - Perl - und Bläulichgrau.
Derb, und oft mit fremdartigen äußern Gestalten.

Matt. — — — — —
Im Bruche dicht, splittrig, uneben, ins Flach-
muschliche übergehend.

Erscheint gewöhnlich unabgefondert. — —

Ist bald mehr, bald weniger an den äußersten
Kanten Durchscheinend.

Weißer Strich. — — — — —
Halbhart. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

— 2,708 : 1,000.
Ertheilt nach dem Reiben einen Kalkgeruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Brennt sich vor dem Löthrohre zu einen lebendi-
gen Kalk.
Löst sich vollkommen in Säuren auf.

Bestandtheile.

Kohlenstoffaurer Kalk.

Begleiter.

Mergel, Gyps.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblich - Rauch - und Schmutzig - Bläulichgrau.
— — — — — nicht selten mit Fisch - und
Krebsabdrücken, mit Dendriten. —

— — — — —
erdig, splittrig, und dann macht er den übergang
in dem gemeinen dichten Flötzkalk, auch
zeigt er sich Schiefzig.

Nicht selten säulenförmig, kuglich, und zugleich
concentrisch schaalig.

Undurchsichtig.

Gewöhnlich weißer Strich.

Weich, sehr weich.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,752 : 1,000.
Thongeruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt mit Aufwallen zu einer schwarzen
Schlacke.
nur zum Theil.

Bestandtheile.

Kohlenstoffaurer Kalk,
Kieselerde,
Thonerde,
Eisen, bisweilen Braunsteinoxyd.

Begleiter.

Außer einer Menge Verfeinerungen, kommen mit
demselben vor, Pyrope, Kalkspath, Malachit,
Kupferlasur, Flötzkalk, Steinkohlen. —

I. Aeußere Kennzeichen.

Das Mittel haltend zwischen Gelblichweifs und Lichte Gelblichgrau.

Derb, in knolligen Stücken, die gewöhnlich porös erscheinen.

Matt. — — — — —

Groberdiger Bruch — — — — —

Schwach an den Kanten durchscheinend.

Ertheilt nach dem Anhauchen einen Thongeruch.

Fühlt sich rauh und mager an. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{= 0,448}{: 1,000}$.

Saugt das Wasser unter Ausstofsen vieler Luftblasen ein.

Verändert im Wasser seine Farbe nicht.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Unauflöslich im Wasser.

Bestandtheile.

98 Kiesel Erde.

2 Kohlenfaure Kalkerde.

Begleiter.

Fragmente von Feuerstein.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee - Gelblich - und Grünlichweifs.

Derb in ganzen Massen.

— — — — —

Zwischen grob- und feinerdig.

Undurchsichtig, und ertheilt

einen süßlich zusammenziehenden Geschmack auf der Zunge.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{= 2,633}{: 1,000}$.

mit noch häufigern Luftblasen, und wird sogleich an den Kanten durchscheinend.

Bekommt auf der Oberfläche mit Wasser besprützt rothe Flecken.

III. Chemische Kennzeichen.

Brennt sich im Feuer roth, und ist schwer schmelzbar.

Löst sich zum Theil im Wasser auf.

Bestandtheile.

24,08 Kiesel Erde,

3,40 Schwefelkalk,

43,92 Thonerde,

25, Schwefelsäure,

3,60 Wasser.

Begleiter.

Quarz.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Das Mittel haltend zwischen Berg- und Lauchgrün, das nicht selten in die Schwärzlich-Dunkelberg- und Olivengrüne übergeht. Derb, eingesprenzt und als Ueberzug.

Besteht aus perlmutterartig schimmernden zart-schuppigen Theilen, die gewöhnlich mehr oder weniger zusammengepackt, und nicht abfärbend sind.

Berggrüner etwas glänzender Strich.

Fühlt sich sanft an, — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 1,896 : 1,000.

Mitteltst des Sauerstoffgases fließt sie schnell zu einer glänzenden, eisen-schwarzen Schlacke, welche dem Magnet folgt.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einer eisen-schwarzen Schlacke,

Bestandtheile.

26,0 Kiesel-erde,
18,5 Thon-erde,
8,0 Talk-erde,
43,0 Eisen-oxyd,
2,0 Natron,
2,0 Wasser.

Begleiter.

Quarz, Berg-crystall, Feldspath, Adular, Axinit,
Talk, Granaten, Amethyst. — — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Seladon-Schwärzlich- und Olivengrün.

Derb, als Ueberzug, in *eliptischen und mandelförmigen Kugeln* und *crystallisirt*

I. in sechs- und achseitigen Säulen, mit Zuspärfung, und

II. in Zwillingscrystallen.

äusserlich gewöhnlich *Wenigglänzend*, fast *Schimmernd*. Inwendig *Matt*.

Ist abfärbend.

Verändert im Striche nicht seine Farbe, und erhält nur wenig Glanz.

Fühlt sich fettig an, und hängt an der Zunge.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,637 : 1,000.

Nach dem Glühen verändert sie die Richtung der Magnetnadel, roh aber, wenn sie auf Quecksilber oder Wasser gelegt wird.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre leicht zu einem schwarzen Glas.

Bestandtheile.

52,0 Kiesel-erde,
7,0 Thon-erde,
6,0 Talk-erde,
7,5 Kali,
23,0 Eisen,
4,0 Wasser.

Begleiter.

Mandelfstein, Achatkugeln, Eisenthon, Thonporphyr. — — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee-Milch-Gelblich-Gräulich- und Röthlichweifs.

Derb, eingesprengt in Kugelform, und crySTALLISIRT, *)

insbesondere in gleichwinklichen sechsseitigen Tafeln, bey welchen fast immer die Ecken an zwey gegenüber stehenden Endkanten abgestumpft sind.

Glänzend, Starkglänzend, von vollkommenem Perlmutterglanz,

Im Bruche vollkommen blättrig, von einfachem Durchgange.

Kommt von dünn- und etwas krumm strahligen abgeforderten Stücken, gewöhnlich von grofs- grob- und kleineckig körnigen vor.

Halb- und ganz Durchsichtig.

In einem geringen Grade Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,083}{1,000}$.

Einfache Strahlenbrechung.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre weifs, undurchsichtig, schäumt auf, giebt ein phosphorisches Licht, und schmilzt endlich zu einer blasigen Email.

Wird in Säuren langsam aufgelöst, und färbt dem Violensaft grün.

Bestandtheile.

50,24 Kieselersde,

29,30 Thonerde,

9,4 Kalkerde,

10,00 Wasser.

Begleiter.

Kreuzstein, Chalcedon, Kalkspath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gräulich-Grünlich-Gelblich- und Röthlichweifs.

Derb und crySTALLISIRT, *)

in rechtwinklichen vierseitigen Tafeln, an den Endflächen zugespitzt, und an den Ecken der Zuschärfungen, abgestumpft.

Im Hauptbruche Starkglänzend, im Querbruche, Glänzend, Weniggglänzend, von Perlmutterglanz.

Im Hauptbruch vollkommen blättrig.

im Querbruche theils muschlich, theils uneben. Besteht aus dünn- und geradchaligen mit schwach gestreiften und glänzenden Absonderungsflächen.

Halbdurchsichtig ins Durchsichtige und Durchscheinende übergehend.

Hält das Mittel zwischen Halbhart und weich.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,564}{1,000}$.

III. Chemische Kennzeichen.

und schmilzt zu einer weissen undurchsichtigen Kugel.

Zerblättert sich in der Flamme eines Lichtes und pulverisirt bildet er mit der Salpetersäure eine Gallerte.

Bestandtheile.

51 Kieselersde,

28 Kalkerde,

4 Kali,

17 Wasser.

Begleiter.

Bricht auf einem Lager mit Hornblende Kalkspath Magneteisenstein.

*) a. a. O. S. 528.

*) a. a. O. S. 465.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Grünlichgrau, lichte Lauchgrün, Spargelgrün.
 Derb und crySTALLISIRT,
 in rechtwinklichen vierseitigen Säulen, theils vollkommen, theils an den Enden mit vier Flächen zugespitzt.
 Aeufserlich Glänzend, von einem schwachen Perlmutterglanze, dem Glasglanze sich nähernd.
 Inwendig Wenigglänzend,
 Wachsartig Glänzend.
 Der Längbruch der crySTALLISIRten Abänderung blättrig,
 von einfachem Durchgange.
 Der Derben aber unvollkommen blättrig.
 Durchscheinend, Halbdurchsichtig, an den Kanten Durchscheinend.
 Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,065 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre unter Aufblähen.

Bestandtheile.

53 Kieseelerde,
 3 Thon,
 20 Kalk,
 19 Talk,
 4 Eisen- und Manganoxyd.

Begleiter.

Hornblende, Glimmer, Augit, Granat, Talk- und Kalkspath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Grünlichgrau, Grünlichweifs, Berggrün.
 — — — — — die immer an den Enden mit vier Flächen zugespitzt erscheinen.
 Glänzend, Starkglänzend.
 Starkglänzend, von Glasglanze.
 Blättrig,
 von dreyfachem Durchgange.
 Stark Durchscheinend.
 Hart, in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,310 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt für sich zu einem gleichfarbigen Glase.

Bestandtheile.

Begleiter.

Serpentin, Edler Granat.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblich- und Röthlichbraun, Honiggelb, Oelgrün.
 — — — — —
 Derb und crySTALLISIRT,
 in sechsseitigen an beiden Enden mit drey Flächen zugespitzten Säulen.
 Inwendig Wenigglänzend, zwischen Glas- und Fettglanz,
 Im Bruche uneben.
 Klein und eckigkörnig- abgesonderte Stücke.
 Ist nur an den Kanten Durchscheinend.
 Hart. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,664 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem undurchsichtigen Glas.

Bestandtheile.

36 Kiesel-erde,
 30 Talk-erde,
 28 Eisenoxyd.

Begleiter.

Lager von Magnet-Eisenstein, brauner und schwarzer Blende, Bleyglanz, Schwefelkies, Eisenglanz, Pistazit, Kokkolith, Hornblende, Augit, Kupferkies, Tremolit, Schaalstein, Serpentin.

I. Aeußere Kennzeichen.

— — — — —
 — — — — —
 in nicht deutlich ausgebildeten vierseitigen Säulen.
 Wenigglänzend, Glänzend, von ausgezeichnetem Fettglanze.
 theils uneben, theils unvollkommen blättrig.
 — — — — — die aber sehr leicht zertrennbar sind.
 Durchscheinend, auch wohl Durchsichtig.
 Hart, wird vom gemeinen Granat geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,525 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt sehr leicht unter starken Aufblähen zu einer schwarzen Glasperle.

Bestandtheile.

37,00 Kiesel-erde,
 13,50 Thonerde,
 6,50 Talk-erde,
 29,00 Kalk-erde,
 7,56 Eisenoxyd,
 4,75 Manganoxyd,
 0,50 Titanoxyd,
 1,00 Wasser.

Begleiter.

Magnet-Eisenstein, Eisenglanz, Glimmer, Kalkspath, Körniger Augit, Spargelstein, Gemeiner Granat.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte Spargel- und Berggrün.
Nur bis jetzt crySTALLISIRT,
in spitzwinklichen doppelten rechtseitigen Pyramiden, die Seitenflächen der einen, auf die der andern aufgesetzt, und an den Endflächen mit vier Flächen stark und flach zugespitzt.

Inwendig Glänzend,
Fettglanz.
Im Bruche das Mittel haltend zwischen uneben und muschlich.
Ist stark Durchscheinend.
Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,372 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

44 Kiesel-erde,
8 Thonerde,
33 Kalkerde,
12 Eisen und eine Spur von Manganoxyd.

Begleiter.

Vesuvian, grünlich grauer Thon

I. Aeußere Kennzeichen.

Spargel- Oliven, Oel- und Pistazengrün,
Derb und crySTALLISIRT.

und die abwechselnden Ecken, und zwar zwischen der Zuspitzung und Grundgestalt, die obern, an den gemeinschaftlichen Grundflächen aber die zwischen jenen fallenden, schwach abgestumpft.

Wenigglänzend.
zwischen Glas- und Fettglanz.
uneben, nähert sich aber dem splittrigen und muschlichen.
Durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,757 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

56 Kiesel-erde.
22 Thonerde,
17 Kalkerde,
17 Eisenoxyd.

Begleiter.

Serpentin, Quarz, Kalkspath, Hornblende, Augit, Schaalstein, Epidot, Strahlstein, Kokkolith, Kupferkies, Bleyglanz.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Karmin - Kocheuill - Karmesin - Kirsch - Blut - und Hiazinthroth.

Derb, in Körnern und crySTALLISIRT,

1) in geschobenen vierseitigen Säulen mit zugespitzten Endflächen,

2) in einfachen dreyseitigen Pyramiden, mit abgestumpften Ecken.

Starkglänzend, — — — — — vom Glasglanze. — — — — —

Im Bruche flachmuschlich. — — — — —

Durchsichtig. — — — — —

Hart in einem hohen Grade. — — — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Bräunlich - Blut - Karmin - Karmesin und Koscheuillroth.

1) in sechsseitigen Säulen an den Enden mit drey Flächen zugespitzt,

2) in doppelt dreyseitigen Pyramiden, an den Endspitzen stark, an den Kanten schwach abgestumpft.

Glänzend, von Glasglanze,

muschlich, und zugleich versteckt blättrich.

Gewöhnlich nur Durchscheinend.

II. Physische Kennzeichen.

— 3,500 — 3,789 : 1,000.
Bricht die Strahlen einfach.

II. Physische Kennzeichen.

Bisweilen zeigt er an zwey gegenüberstehenden Stellen, einen eigenen Lichtschein.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar, und seine rothe Farbe ist nicht nur im Feuer beständig, sondern erhöht sich sogar in den blaffen Abänderungen.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

82,47 Thonerde,
8,78 Talkerde,
6,10 Chromsäure,

Begleiter.

Zirkon, Saphyr, Ceylanit.

Bestandtheile.

Begleiter.

LXII. *Chrysopras.**Grüner Feldspath.*

I. Aeufsere Kennzeichen.

Apfel- Span- Smaragd, Seladon- und Pistazien-
grün, Grünlichgrau, Oliven und lichte
Grasgrün.

Derb. — — — —

Inwendig matt. — — — —

Sein ebener Bruch nähert sich bald dem kleinen-
und *feinsplittrigen*, bald dem flach- und
unvollkommen muschlichen, und dann er-
scheint er Schimmernd.

Unbestimmteckige, und scharfkantige Bruchstücke.
Theils Halbdurchsichtig, theils Durchscheinend.

Hart. — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,714 : 1,000.

Zwey Stücke aneinander gerieben phosphoresciren
mit einem weissen Schein.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar, verliert
nur seine Farbe, wird weiss, und undurch-
sichtig,

Bestandtheile.

96,16 Kiesel-erde,
0,08 Thonerde,
0,83 Kalkerde,
0,08 Eisenoxyd,
1,10 Nikkelerde, und
höchstens ein $\frac{1}{2}$ Pro-
zent Talkerde,

Begleiter.

Serpentin, Gemeiner Opal, Hornstein, Pimelit.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Apfel- Spargel- Gras- Smaragd- Lauch-, Berg-
und Spangrün.

glänzend, Wenigglänzend, Starkglänzend.

Im Hauptbruche vollkommen blättrig, im Quer-
bruche uneben.

Hexaedrische Bruchstücke.

Durchscheinend.

II. Physische Kennzeichen.

= 5,499 : 1,000.

zwey Stücke aneinander gerieben, bemerkt man
im Dunklen Phosphorescenz, unter Entwi-
ckelung eines eigenen Geruchs.

III. Chemische Kennzeichen.

Ertheilt im Kohlentiegel ein gewöhnlich weisses
Durchsichtiges und glänzendes Glas, vor
dem Löthrohre wird er weiss und schmilzt
zu einem halbdurchsichtigen Glase, voller
blasen.

Bestandtheile.

62,83 Kiesel-erde,
17,02 Thonerde,
3 Kalkerde,
1 Eisenoxyd,
13,00 Kali.

Begleiter.

Gemeiner Feldspath.

I. Aeußere Kennzeichen.

Verläuft sich aus dem dunkel Strahlgrauen ins
Eisenschwarze.
Derb, eingesprengt und in kleinen schuppen-
ähnlichen sechsseitigen Tafeln crySTALLISIRT.
Von ausgezeichnetem Metallglanz.
Im Bruche *schuppig blättrig*.
Besteht aus einer Art körniger Absonderungen, von
Gros- und Grob-, bis zum Klein- und Fein-
körnigen.
Schreibend,
Auf Porzellan gestrichen, hinterläßt er einen
schwarzen Strich.
Sehr weich. — — — — —
Fühlt sich *fettig* an.. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,276 : 1,000.
Wird durch Mittheilung electrifch..

III. Chemische Kennzeichen.

Verbrennt unter dem Zutritt der Luft bey einem
hohen Feuersgrade, verflüchtigt sich vor dem
Löthrohre, verpufft und hinterläßt ein Ei-
senoxyd..

Bestandtheile:

90 Kalk,
9,1 Eisen..

Begleiter:

Körniger Kalk, Feldspath, Quarz, Grün-Erde.. —

I. Aeußere Kennzeichen.

Vollkommen *Bleygrau*.
— — — — — und in rechtwinkli-
chen, sechsseitigen Tafeln.
— — — — —
Vollkommen *blättrig*, von einfachem Durchgange.
Zeigt Gros- Grob- und kleinköringe Absonde-
rungen.
mehr schmutzend als schreibend.
Auf Porzellan oder Fayance gestrichen, hinterläßt
er einen *grünlichen* Strich.
— — — — —
— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 4,758 : 1,000.
Isolirt gerieben, wird er negativ electrifch, auch po-
sitiv gegen ein Stück Harz oder Sieglack mit
glatten Oberflächen gerieben, und dann
einer schwebenden aufhängenden kleinen ku-
ppern Nadel genähert..

III. Chemische Kennzeichen.

Wird von der Salpetersäure aufgelöst. Verdampft:
vor dem Löthrohre langsam, und beschlägt
die Kohle weiß. Mit Salpeter verpufft er
schwach, und giebt eine *fleischrothe Masse*..

Bestandtheile:

60 Malybdaensäure,
40 Schwefel.

Begleiter:

Granat, Gneis, Quarz, Wolfram, Zinnstein. —

LXIV. Halbopal.

Pechstein.

Eisenkiesel.

I. Aeufsere Kennzeichen.		I. Aeufsere Kennzeichen.		I. Aeufsere Kennzeichen.	
Weifs, Grau, Schwarz, Grün, Gelb, Braun, unter man- ley Abänderungen.		Grau, Schwarz, Grün, Gelb, Braun, Roth.		Braun, Roth, Gelb,	
Gewöhnlich erscheint er einfarbig, selten gefleckt, gestreift.	—	—	—	—	—
Derb.	—	—	—	—	—
Aeufserlich wenigglänzend, Inwendig wenigglänzend auch wohl nur schimmernd, von Glanglanze.	—	—	—	—	—
Im Bruche grofs- und Flach- muschlich.	—	zwischen Glas- und Fettglanze inne stehend.	—	—	—
Halbhart, das sich dem Harten nähert.	—	klein aber unvollkommen,	—	und uneben,	—
Durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten Durchscheinend.	—	In einem hohen Grade Halbhart.	—	Hart.	—
		schwach Durchscheinend, oder nur an den Kanten Durchscheinend.	—	Undurchsichtig,	—
II. Physische Kennzeichen.		II. Physische Kennzeichen.		II. Physische Kennzeichen.	
— 2,077 — 2,187 : 1,000.		— 2,279 : 1,000. Ertheilt gerieben einen phospho- rischen Schein.		— 2,627 : 1,000.	
III. Chemische Kennzeichen.		III. Chemische Kennzeichen.		III. Chemische Kennzeichen.	
Is für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.	—	—	—	—	—
Bestandtheile.		Bestandtheile.		Bestandtheile.	
85,00 Kieselerde, 3,00 Thonerde, 1,75 Eisenoxyd, 5,00 Kohle, 8,00 Wasser, 0,33 Bituminoeses Oel.		73,00 Kieselerde, 14,50 Thonerde, 1,00 Kalkerde, 1,75 Natron, 1,00 Eisenoxyd, 0,10 Braunsteinoxyd, 9,50 Wasser.		02,00 Kiesel, 5,75 Eisenoxyd, 1,00 Manganoxyd, 1,00 Flüchtige Theile.	
Begleiter.		Begleiter.		Begleiter.	
Gemeiner Opal, Mandelstein Thonporphyr.		Feldspath, Glimmer, Hornblen- de, Quarz.		Roth- und Braun-Eisenstein Gän- ge, Quarz, Spath-Eisen- stein.	

Haar.

Saphir.

Lafurstein.

LXV.

I. Aeufsere Kennzeichen.	I. Aeufsere Kennzeichen.	I. Aeufsere Kennzeichen.
<i>Indig-, dunkel und lichte Berlinerblau, Himmelblau, auch von einer Farbe die zwischen Smalte- und Himmelblau inne steht, wie auch Himmelblau und Bläulichgrau.</i>	<i>Smalte-, Indig-, Lafur- und Lavendelblau, auch Entenblau.</i>	<i>Lafur-, Berliner-, Smalte- und Schwärzlichblau.</i>
Findet sich in <i>eingewachsenen Körnern</i> und <i>crystallisirt</i> ,	in <i>stumpfeckigen Stücken</i> , und <i>rundlichen Körnern</i> und <i>crystallisirt</i> ,	<i>Derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken.</i>
in <i>geschobenen doppelt vierseitigen Pyramiden</i> , mit <i>Abstumpfungen</i> .	in <i>einfachen sechsseitigen</i> und in <i>doppelt sechsseitigen Pyramiden</i> .	
Diese <i>Crystalle</i> sind <i>klein</i> und <i>sehr klein</i> .	— — — — — <i>selten von mittlerer Grösse.</i>	
Sowohl <i>äusserlich</i> als <i>inwendig</i> <i>starkglänzend</i> , <i>wenig glänzend</i> von	— — — — —	<i>Matt.</i>
<i>Glasglanze.</i> — — —		
Im <i>Bruche</i> theils <i>vollkommen geradblättrig</i> ,	<i>Flachmuschlich</i> und <i>verstecktblättrig</i> .	<i>Uneben, von feinem und kleinen Korne.</i>
von <i>Einfachem Durchgange</i> , theils <i>klein-vollkommen</i> und <i>flachmuschlich</i> ins <i>Unebene</i> übergehend.	von <i>vielfachem Durchgange</i> .	
<i>Durchsichtig, Durchscheinend.</i>	<i>Durchsichtig, Halbdurchsichtig Durchscheinend.</i>	<i>Undurchsichtig.</i>
<i>Hart</i> , dem <i>Halbharten</i> sich nähernd.	In einem <i>hohen Grade hart</i> .	<i>Halbhart.</i>
II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.
= 2835 : 1,000.	= 3,980 : 1,000.	= 2,560 : 1,000.
Wird durch <i>Reiben</i> <i>electrisch</i> .	<i>Zwey Stücke</i> aneinander <i>gerieben</i> <i>phosphoresciren</i> .	
	Besitzt eine <i>doppelte Strahlenbrechung</i> .	
III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.
<i>Körner</i> verlieren in <i>Salzsäure</i> ihre <i>Farbe</i> , und werden <i>undurchsichtig</i> . Sein <i>Pulver</i> aber wird in eine <i>Gallerte</i> verwandelt.	Ist für sich <i>unschmelzbar</i> , und <i>verliert nur seine Farbe</i> .	Vermittelt der <i>Säuren</i> wird er <i>entfärbt</i> , <i>brennt</i> sich vor dem <i>Löthrohre</i> <i>weiss</i> , und <i>schmilzt</i> zu einem <i>weissen durchsichtigen Glase</i> .
<i>Schmilzt</i> vor dem <i>Löthrohre</i> unter <i>einigem Aufschäumen</i> zu einer <i>weissen undurchsichtigen blasigen Perle</i> .		
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
30,0 <i>Kiesel</i> , 15,0 <i>Thonerde</i> , 11,0 <i>Kali</i> , 15,4 <i>Kalkerde</i> , 14,6 <i>Schwefelsäure</i> , 1,0 <i>Eisenoxyd</i> .	<i>Thonerde</i> , und <i>Eisenoxyd</i>	46,0 <i>Kieselerde</i> , 14,5 <i>Thonerde</i> , 28,0 <i>Kohlenf. Kalkerde</i> , 6,5 <i>Schwefelk. Kalk</i> , 3,0 <i>Eisenoxyd</i> , 2,0 <i>Wasser</i> .
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
<i>Flötztrapporphyr</i> , mit <i>Glasigem Feldspath</i> , bisweilen mit <i>Augit</i> , <i>Glimmer</i> , <i>gelben Titan</i> , <i>Basaltluft</i> .	<i>Pyrop</i> , <i>Hyazint</i> , <i>Magnetischer Eisenand</i> , <i>Feldspath</i> , <i>Kalk</i> .	<i>Urkalk</i> , <i>Schwefelkies</i> , <i>Quarz</i> , <i>Glimmer</i> .

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte berggrün. — — — —
 Findet sich nur *crystallifirt*,
 a) in *geschobenen vierseitigen Säulen*, an den
 Enden mit vier Flächen *zugespitzt*,
 b) an den *scharfen Seitenkanten abgestumpft*.
Starkglänzend, von:
Glasglanze. — — — —
 Im *Längebruche vollkommen blättrig* von *dreyfa-*
chem Durchgange.
 Im *Querbruche kleinmuschlich*, — — — —
 Die *Bruchstücke* sind *unbestimmteckig*, mit einer
Neigung zum rhomboidalischen.
Durchsichtig. — — — —
 Hart in einem *geringen Grade.* — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte berg- und Seladongrün.
Derb und crystallifirt, — — — —
 — — — —
 an den Ecken *abgestumpft*.
Starkglänzend, auch oft nur *wenigglänzend*.
 vollkommen *blättrig* von *einfachem Durch-*
gange.
 klein- und *vollkommen muschlich*.
 — — — —
Durchsichtig, Durchscheinend, Halbdurchsichtig.
 Hart in einem *hohen Grade.*

II. Physische Kennzeichen.

$= 3,562 : 1,000.$
 Bricht die Strahlen *doppelt.* — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$= 3,464 : 1,000.$ — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert vor dem *Löthrohre* seine *Farbe*, *Durch-*
sichtigkeit, und *schmilzt* zu einem *wei-*
ßen Email.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt für sich vor dem *Löthrohre* nicht, und
färbt pulverisirt den Veilchensaft grün.

Bestandtheile.

35 — 36 Kiesel-erde,
 18 — 19 Thon-erde,
 14 — 15 Beryl-erde,
 2 — 3 Eisen-oxyd.

Begleiter.

noch unbekannt.

Bestandtheile.

35 Kiesel-erde,
 59 Thon-erde,
 5 Flusssäure, und eine Spur vom
 Eisen-oxyd.

Begleiter.

Beryll, Quarz, Bergcrystall.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee- Gelblich- und Gräulichweifs.
Findet sich bis jetzt nur in kleinen nierenförmig gebildeten Stücken.
Die eine rauhe und matte Oberfläche und feinerdigen Bruch haben, und Wenig abfärbend sind.

II. Physische Kennzeichen.

= 1,669 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt im Wasser *standhaft*, und bey 166° noch unschmelzbar, doch mit Hülfe von Sauerstoffgas *schmilzt er endlich* zu einer weissen und sehr leichten Kugel.

Bestandtheile.

31,0 Thonerde,
21,5 Schwefelsäure,
45,0 Wasser,
2,0 Kiesel - Kalk - und Eisenoxyd.

Bestandtheile.

Leimen, Mergel, Eisenoher, Gyps, Braunkohle,

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee- Gelblich- Gräulich- und Röthlichweifs
Derb, eingesprengt und besteht aus matten staubartigen, mehr oder weniger zusammengebackenen Theilen die, Stark abfärbend sind.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,216 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Zerfällt im Wasser zu Pulver, Ist sie ganz rein, so erweicht sie höchst schwer zu einer teichartigen Masse. Im Feuer wird sie weifs, und ist ohne Zusatz in der heftigsten Ofenhitze unschmelzbar.

Bestandtheile.

52,00 Kiefelerde,
47,00 Thonerde,
0,33 Eisenoxyd,

Begleiter.

Feldspath, Quarz, Glimmer.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lauchgrün-, selten *Olivengrün*.

Derb und crySTALLIRT. *).

Zwischen Glänzend und Wenigglänzend das Mittel haltend.

Flach und unvollkommen muschlicher Bruch oft ins Splittrige übergehend.

Erscheint von unter einander laufend *Dick*, und keilförmig stänglichen abgetheilten Stücken.

Durchscheinend.

Hart.

— — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Apfelgrün, *Lichtgrasgrün*, ins *Pistaziengrün* und *Olivengrün* sich verlaufend.

Nur Derb.

Matt.

Ebener, zuweilen dem Splittrigen und Flachmuschlichen sich neigend.

Keine.

Durchscheinend, Halbdurchsichtig.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,677 : 1,000$.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre nicht für sich in Fluß gebracht.

Durch Rothglühen wird er schmutzig weiß.

Bestandtheile.

97,5 Kiesel-erde,
0,5 Thonerde und Mangan,
1,0 Eisenoxyd.

Begleiter.

Stahlstein, Blende, Magnet-Eisenstein, Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,250 : 1,000$.

III. Chemische Kennzeichen.

aber er wird undurchsichtig und verliert seine Farbe.

Bestandtheile.

96,16 Kiesel-erde,
0,08 Thonerde;
0,83 Kalkerde,
0,08 Eisenoxyd,
1,00 Nickelocher,
1,75 Talkerde.

Begleiter.

Quarz, Serpentin, Amianth, Asbest, Talk, Speckstein, Steinmark, Splittriger Hornstein.

I. Aeusere Kennzeichen.

Zwischen *Spargel-* und *Oelgrün*, auch *Grünlich-* und *Gelblichgrau* ins *Braune* fallend, wie nicht minder der *olivengrünen* sich nähernd. Mehrere Farben erscheinen oft beysammen.

Nur derb.

Schimmernd, selten wenigglänzend von

Fettglanze,

Im Bruche theils uneben, theils zwischen *eben flachmuschlich* inne stehend.

Ist nur *schwach* an den Kanten Durchscheinend.

In einem geringen Grade Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,637 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem schwarzen, glatten, undurchsichtigen Email.

Bestandtheile.

37,0 Kieselersde,
8,5 Thonerde
30,5 Kalkerde.
14,0 Eisenoxyd,
6,0 Kohlenaurer Kalk,
3,5 Manganoxyd.

Begleiter.

Magnet-Eisenstein, gemeiner Granat.

I. Aeusere Kennzeichen.

Spargelgrün oft ins *Berggrüne* übergehend.

Zur Zeit nur in *Leuzitcrystallisation*. Glänzend.

Zwischen *muschlich* und *uneben*.

Ist *stark* Durchscheinend.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,562 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

In kleinen Splittern, vor dem Löthrohre geglüht, rundet er sich zu glatten glänzenden Kügelchen, mit Beybehaltung der Farbe.

Bestandtheile.

44,0 Kieselersde,
8,0 Thonerde.
33,5 Kalkerde,
14,0 Eisenoxyd, und eine Spur von
Manganoxyd,

Begleiter.

Vesuvian, Grünlichgrauer Thon.

I. Aeußere Kennzeichen.

Afch - Gelblich - und Grünlichgrau. Letztere Farbe zieht sich ins Berg- und Olivengrüne, so wie das *Afch*grau ins Grünlichschwarze, und das Gelblichgrau theils ins Isabellgelbe, wie auch in eine Farbe, die das Mittel zwischen *Hiazinth* - und Ziegelroth hält, theils ins Leber- Haar- Röthlich- und Gelblichbraune übergeht.

Derb gewöhnlich in rundlichen Stücken.

Inwendig glänzend, — — — — —

Zwischen Fett- und Glasglanze.

Im Bruche Klein- Flach- und unvollkommen muschlich.

Unbestimmt eckige, und ziemlich scharfkantige Bruchstücke.

Gewöhnlich nur Durchscheinend, bey den lichtern Farben auch wohl Halbdurchsichtig, so wie bey den dunklern, nur an den Kanten Durchscheinend.

Hart. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,625}{1,000}$.

Ist er Convex geschliffen, so wirft er einen ganz eigenem kreisförmigen weissen oder gelben Schein von sich.

III. Chemische Kennzeichen.

Leidet vor dem Löthrohre keine Veränderung.

Bestandtheile.

95,90 Kiesel Erde,

1,75 Thonerde,

1,50 Kalkerde,

0,25 Eisenoxyd.

Begleiter.

Amiant.

I. Aeußere Kennzeichen.

Aeußerlich Ochergelb und Gelblichbraun, Inwendig Grünlich - und Gelblichweiss.

— — — — —
theils Wenigglänzend, theils Schimmernd.

Perlmutterartig glänzend..

Zart- und krummfassrig- theils gleich- theils untereinanderlaufend fassrig.

Bald keilförmige, bald Splittrige.

Stark an den Kanten Durchscheinend.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,189}{1,000}$.

— — — — —
nur schwächer, mit einem Blau gemischten Schein.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

Asbestartigen Tremolith.

I. Aeußere Kennzeichen.

Das Mittel haltend zwischen *Lasur-* und *Schwärzlichblau*, nicht selten auch dunkel *Lasurblau*, nach einer andern Richtung *Lichte Gelblichgrau*.

Derb, eingesprengt und *crystallisirt* in rechtwinklichen sechsseitigen Säulen.

mit vollkommenen Endflächen.

Aeußerlich rauch und matt. — — —

Inwendig Glasglänzend. — — —

Klein und *unvollkommen muschlicher Bruch*.

In der Richtung der Hauptaxe *Durchscheinend*, in darauf senkrecht stehender Richtung *Durchsichtig*.

Hart. — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,541 : 1,000$.

Wird durch Wärme leicht *electrisch*.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre trübe, und schmilzt mit sehr starken Aufbrausen zu einer grünlichweißen durchsichtigen Perle.

Bestandtheile.

- 43, Kiesel,
- 37,6 Alaunerde,
- 9,7 Talkerde,
- 3,1 Kalkerde,
- 1,0 Kali?
- 4,5 Eisen, und eine Spur vom Manganoxyd.

Begleiter.

Feldspath, Glimmer, Almandin, Quarz.

I. Aeußere Kennzeichen.

Das Mittel haltend zwischen *Viol-* und *Schwärzlichblau*.

— — — — —
mit *abgestumpften Seitenkanten*.

Unebener Bruch, auch *klein* und *unvollkommen muschlich*.

An den Kanten *Durchscheinend*, selten *Durchscheinend*.

Hart, aber nicht in dem Grade. — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,560 : 1,000$.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einer sehr lichte grünlichgrauen Email.

Bestandtheile.

— — — — —

Begleiter.

Quarz, Almandin, Glimmer, aufgelöster Feldspath. — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Schwärzlichgrün, Grünlich- u. Samtschwarz, dunkel und lichte Lauchgrün.

Derb und crystallisirt,
in niedrigen etwas geschobenen vierseitigen Säulen,
an den Seitenkanten abgestumpft, und mit
auf die stumpfern Seitenkanten schief auf-
gesetzten Endflächen.

Die Seitenflächen sind stark in die Länge ge-
streift.

Aeußerlich glänzend, starkglänzend.

Inwendig das Mittel haltend zwischen starkglän-
zend und glänzend.

Fettartigglänzend.

Mehr oder weniger vollkommen geradblättriger
Bruch.

von dreifachem Durchgange.

Die Bruchstücke fallen bald unbestimmt eckig,
bald Säulenförmig aus.

Geht aus dem stark Durchscheinenden, bis ins
Undurchsichtige über.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem grünlichen
Glase.

Bestandtheile.

44 Kiesel,
30 Talkerde,
20 Kalkerde,
6 Eisenoxyd.

Begleiter.

Kalkspath, Glimmer.

I. Aeußere Kennzeichen.

Von einer Mittelfarbe zwischen dunkel Grün-
lichgrau und Berggrün, auf einer
Seite ins Grünlichgrau, auf der andern
ins Lauch- und Schwärzlichgrüne
und Rabenschwarze übergehend.

in vollkommenen etwas breiten rechtwinkli-
chen vierseitigen Säulen, und
in dergleichen mit abgestumpften Seitenkanten,
und mit schief aufgesetzten Endflächen, die
auf einer Seitenfläche aufgesetzt sind.

Glänzend.

Im Hauptbruche glänzend, auch wohl starkglän-
zend, im Querbruche wenigglänzend.

Fettglänzend zum Perlmutterglanze sich neigend.

von vierfachem Durchgange.

Unbestimmteckige, auch rhomboidalische und drey-
seitig-prismatische.

An den Kanten stark Durchscheinend.

Das Mittel haltend zwischen Hart und Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,230 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Unschmelzbar vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

53 Kieseelerde,
3 Thonerde,
19 Talkerde,
20 Kalkerde,
4 Eisen und Manganoxyd.

Begleiter.

Hornblende, Glimmer, Augit, Granat, Talk,
Kalkspath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Morgenroth, bald dunkler, bald lichter.
 Derb, eingesprengt, angeflogen und crySTALLISIRT.

in meist *langen wenig geschobenen vierseitigen Säulen*, gewöhnlich an den stumpfern Seitenkanten flachzugeschärft, wie nicht minder oft an allen abgestumpft, und mit auf einer stumpfen Seitenkante, schief aufgesetzter Endfläche.

Diese regelmässige Formen erscheinen von mittlerer Grösse und klein.

Die Seitenflächen sind gewöhnlich in die Länge gestreift, die andern glatt.

Glänzend bis starkglänzend, inwendig glänzend bis wenigglänzend, von Fettglanze.

Im Bruche theils uneben, theils kleinmuschlich.

Sehr weich.

Oraniengelber - matter Strich.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Hyazintroth, theils lichte, theils hoch,
 Derb, in Platten, eingesprengt, angeflogen und crySTALLISIRT.

in *langen etwas geschobenen vierseitigen Säulen*.

a) mit *schief auf die Seitenkanten aufgesetzten Erdflächen*.

b) an den *Enden scharf zugeschärft*.

Sind meist von mittlerer Grösse und klein.

— — — — — immer in die Länge gestreift.

— — — — — glänzend, starkglänzend, von einem dem demandartigen Glanze.

Im Querbruche *uneben*, im Längbruche *geradblättrig* von zweifachem Durchgange.

— — — — — Citrongelber, dem Oraniengelben sich nähernder glänzender Strich.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,338 : 1,000.

Wird durch das Reiben negativ electrifisch, und äussert diese Eigenschaft auch im isolirten Zustande.

II. Physische Kennzeichen.

= 6,012 : 1,000.

Ist ein Leiter der Electricität.

III. Chemische Kennzeichen.

Verflüchtigt sich unter Verbreitung eines Knoblauchgeruch.

Wird durch die concentrirte Salpetersäure entfärbt, und lässt den Schwefel zurück.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre schmilzt es zu einem schwärzlichen glänzenden Korn, worinnen Bleykörner liegen.

Schäumt mit der Salpetersäure auf.

Bestandtheile.

69 Arsenik,

36 Schwefel.

Bestandtheile.

63 Bley,

36 Gromsäure.

Begleiter.

Gediegen Arsenik, Kalkspath, Schwefelkies.

Begleiter.

Gediegen Gold, Braun-Eisenstein, Bleyglanz, Schwefelkies-Würfel, Quarz.

LXXIV. *Dichter Graphit.**Kohlenblende.*I. *Aeußere Kennzeichen.*1. *Aeußere Kennzeichen.*

Zwischen *Eisenschwarz* und *Strahlengrau* inne
stehend
Derb. — — — — —
Inwendig *schimmernd* ins *Wenigglänzende* überge-
hend, von
Metallglanz. — — — — —
Im großen Stücken zeigt sich sein Bruch oft *schief-*
rig mit einem Uebergange in den *blät-*
trigen;
in Kleinen *uneben*, ins unvollkommen muschliche
bis ins *Ebene* sich verlaufend.
Ist Undurchsichtig. — — — — —
Wird durch dem Strich *metallisch glänzender*.
Ist *schreibend*. — — — — —
Sehr weich. — — — — —
Fühlt sich *fettig an*. — — — — —

Eisenschwarz, bisweilen zum dunkel *Strah-*
lengrauen hinneigend.
Glänzend, Wenigglänzend, von — — — — —
Im Hauptbruche *schiefrig*, im Querbruche *unvoll-*
kommen muschlich dem Unebenen sich nä-
hernd.
abfärbend. — — — — —
rauh. — — — — —

II. *Physische Kennzeichen.*II. *Physische Kennzeichen.*

= 20,891 — 22,456 : 1,000.
Wird durch Mittheilung leicht *electricisch*.

= 1,800 : 1,000.

III. *Chemische Kennzeichen.*III. *Chemische Kennzeichen.*

Verbrennt unter dem Zutritte von Luft bey einem
hohen *Feuersgrade*.

Knistert vor dem Löthrohre, *zerspringt*, und
brennt ohne Flamme.

*Bestandtheile.**Bestandtheile.*

90,0 Kohle,
0,1 Eisen.
Verpufft mit *Salpeter*

68 Kohle,
2 Eisen,
30 Kiesel.

*Begleiter.**Begleiter.*

Körniger Kalkstein.

Quarz, Kalkspath, saurer Kalkstein.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Ochergelb von verschiedenem Grade der Höhe.
 Derb. — — — — —
 Matt. — — — — —
 Im grofsen schiefrig, im kleinen feinerdig.
 Weich, zerreiblich.
 Glänzender Strich. — — — — —
 Stark abfärbend. — — — — —
 Fühlt sich etwas fett an,
 Ertheilt angehaucht einen Thongeruch.

II. Physische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Zerfällt im Wasser.
 Zerknistert im Feuer, verhärtet und wird roth,
 und verwandelt sich endlich in ein schwar-
 zes glänzendes Email.

Bestandtheile.

50 Thonerde,
 40 Eisenoxyd,
 10 Wasser.

Begleiter.

Quarzsand: — — — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Ochergelb, Gelblich- und Nelkenbraun.
 Derb, eingesprengt als Uebezug.
 — — — — —
 erdig. — — — — —
 — — — — —
 Bleibt Unverändert.
 Schmutzend.
 mager.
 keinen.

II. Physische Kennzeichen.

Gebrand bringt er die Magnetnadel aus ihrer Rich-
 tung.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —
 Wird im Feuer erst dunkelbraun, dann schwarz.

Bestandtheile.

24 Thonerde,
 56 Eisen,
 3 Wasser.
 17 Kiesel.

Begleiter.

Dichter Braun-Eisenstein, — — — — —

LXXVI. Gelber Saphir.

Dergl. Topas.

I. Aeussere Kennzeichen.

Citron- und Weingelb auch Gelblichweiss.
Derb, in Geschieben und in,
gleichwinklichen sechsseitigen Säulen.
Die Seitenflächen sind in die *Quere* gestreift.
Stark glänzend.
Flachmuschlicher Bruch nach allen Richtungen.

Durchsichtig, Halbdurchsichtig.
In einem hohem Grade Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,980 — 4,180 : 1,000
Phosphorescirt im Dunklen gerieben ohne Geruch.
Bricht die Strahlen doppelt.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich unschmelzbar und verliert seine Farbe.

Bestandtheile.

Thonerde und
Eisenoxyd.

Begleiter.

Edler Granat, Hyazinth, Magnet-Eisenstein,
Feldspath, Talk.

I. Aeussere Kennzeichen.

Weingelb, Gelblichweiss.
— — — — —
in vierseitigen Säulen.
in die Länge gestreift.
— — — — —
Im Querbruche geradblättrig, im Längebruche
klein und vollkommen muschlich.
— — — — —
Hart, wird von Saphir geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,463 : 1,000.

— — — — —
Wird durch Erwärmen electrifisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt für sich vor dem Löthrohre nicht.

Bestandtheile.

Kieselerde,
Thonerde,
Flusssäure und eine Spur
von Eisenoxyd.

Begleiter.

Beryll-Bergcrystall, Quarz.

Körniger Baryt.

Körniger Kalkstein.

Dolomit. LXXVII.

I. Aeussere Kennzeichen.

*Gelblich-, Milch-, Schnee-
Röthlich- und Gräulich-
weiss, Aschgrau.*

Derb. — — — —
Wenigglänzend.

**Klein-, fein- und unvollkom-
men blättriger Bruch.**

**Besteht aus klein- und fein eckig-
körnig- abgetheilten Stü-
cken.**

**Durchscheinend in einem gerin-
gen Grade.**

Weich. — — —

I. Aeussere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe ist die *Weisse*,
und findet sich *Schnee-
Grünlich-, Gräulich-,
Gelblich- und Röth-
lichweiss*, auch *Roth,
Grau.*

Wenigglänzend, auch wohl nur
schimmernd.

Theils *blättrig*, theils *splittrig*.

**Grob-, klein- und fein eckig-
körnig- abgetheilte Stücke.**

— — — der graue nur an
den Kanten Durchscheinend.

Halbhart.

I. Aeussere Kennzeichen.

*Schnee- und Gelblich- und
Gräulichweiss.*

Schimmernd.

Klein- und fein blättrig.

**Klein- und feinkörnige, die nur
wenig mit einander verwach-
sen sind.**

theils an den Kanten Durchschei-
nend, theils aber nur schwach
Durchscheinend.

**Halbhart in einem geringeren
Grade.**

II. Physische Kennzeichen.

= 4,380 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,720 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,768 : 1,000.

Das Pulver auf glühende Kohlen
gelegt phosphorescirt.

III. Chemische Kennzeichen.

Erleidet durch das Ausglühen
keinen Verlust an seinem Ge-
wicht.

III. Chemische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

90 Schwefelsaure Baryterde,
10 Kiesel.

Begleiter.

**Bleyglanz, Blende, Kupfer, Schwe-
felkies.**

Bestandtheile.

56,5 Kalkerde,
43,0 Kohlenäure,
0,5 Wasser.

Begleiter.

**Kleine Quarzkörner, Glimmer-
Schiefer, Speckstein, Asbest,
Strahlstein, Edler Serpentin,
Kalkspath, Granaten, Horn-
stein, Magneteisen, Schwefel-
und Kupferkies, Bleyglanz,
Bleyerde, Strahlkies.**

Bestandtheile.

52,00 Kohlenaurer Kalk,
56,50 Kalkerde,
0,50 Eisenoxyd,
0,25 Manganoxyd.

Begleiter.

**Glimmerschüppchen, Tremolit,
Talk, Schwefelkies, Sanda-
rak.**

LXXVIII. Bildstein.

Speckstein.

Festes Seinmark.

Kollyrit.

I. Aeufs. Kennzeich.	I. Aeufs. Kennzeich.	I. Aeufs. Kennzeich.	I. Aeufs. Kennzeich.
Grünlich-, Gelblich- und Perlgrau, Berggrün, Oel- und Spargelgrün, Grünlichweiss, Gelb und Braun.	Weiss, Grün, Grau, Roth und Gelb unter mancherley Abänderungen.	Weiss-, Lavendel- und Pflaumenblau, Fleisch- und Ziegelroth — bald gefleckte bald gewölkte Zeichnungen.	Schnee- und Gelblichweiss.
Derb.	Derb, eingesprengt und krySTALLISIRT.	—	—
Inwendig matt.	—	—	—
Im Bruche theils splittrig, theils unvollkommen schiefrig.	uneben, grobsplittrig.	eben, grob- und flachmuschlich.	feinerdig, im Großen mehr eben und flachmuschlich.
Unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige Bruchstücke	Stumpfkantige.	—	—
Durchscheinend, bisweilen auch nur an den Kanten Durchscheinend.	An den Kanten Durchscheinend.	Undurchsichtig.	— oder höchstens an den Kanten Durchscheinend.
Glänzender Strich.	—	—	etwas fettglänzender.
Weich.	Sehr weich.	— und hängt stark an der Zunge.	—
Fühlt sich fettig an,	Fühlt sich sehr fettig an.	—	wenig fettig.
II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.
$\frac{2,784}{1,000}$.	$\frac{2,614}{1,000}$.	$\frac{2,419}{1,000}$.	—
Theilt dem Glase durch Reiben positive Electricität mit.	dem Siegellack eine negative.	Phosphorescirt im Dunklen gerieben, so wie beym Glühen,	—
III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.
Unschmelzbar für sich vor dem Löthrohre.	Erhärtert im Feuer zu einer festen Masse, und ist für sich schwer schmelzbar.	verhärtert bey einer Hitze von 150° zu einer zerbrechlichen Masse.	Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
56 Kiesel-erde, 29 Thon, 2 Kalk, 7 Kali, 1 Eisenoxyd, 5 Wasser.	59,5 Kiesel-erde, 30,5 Kalkerde, 2,5 Eisenoxyd, 5,5 Wasser.	Kiesel-erde, Thonerde, Eisenoxyd, Wasser.	42 Wasser, 45 Thonerde, 14 Kiesel.
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
Zum Theil körniger Demantspath, Talk, Magnet-Eisenstein.	Serpentin, Bleyglanz, Zinnstein, Blende, Silber- und Kupfererz.	Quarz, Flusspath, Speckstein, Zinnstein, Arsenikkies, Thon-Porphyr, Topasfels, Serpentin.	Porphy.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schmutzig-, Wachs- und Schwefelgelb.
Spargelgrün. — — — —

Lichte Gelblichbraun. — — — —

Derb, eingesprengt und crySTALLISIRT.

1) in rechtwinklichen vierseitigen mit vier Flächen zugespitzten Säulen.

2) in doppelt vierseitigen Pyramiden.

Spiegelflächig glänzend. — — — —

Im Hauptbruchd blättrig. — — — —

Durchscheinend, Halbdurchsichtig. — — — —

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 4.059 : 1,000.

Phosphorescirt im Dunklen gerieben.

III. Chemische Kennzeichen.

Löst sich in der Salpetersäure unter Entwicklung eines Salpetergases zum Theil auf.

Wird vor dem Löthrohre weiß, und es legen sich weisse Blumen an.

Bestandtheile.

64,00 Zink,
34,00 Schwefel,
1,50 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Steinmark, Braunspath, Fluß- und Kalkspath, Bleyglanz, Schwefelkies, Spath-Eisenstein, Kupferglanz.

I. Aeußere Kennzeichen.

Isabell- und Ochergelb.

— — — — Oliven-Oel- und Pistaziengrün.

Leber- und Gelblichbraun. — — — —

1) in langen starkgeschobenen vierseitigen Säulen, an beyden Enden zugespitzt.

2) in doppelt achtförmigen Pyramiden.

Schimmernd, Wenigglänzend, Fettglanz.

nach allen Richtungen uneben.

— — — — auch wohl nur an den

Kanten Durchscheinend.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,758 : 1,000.

Zwey Stücke aneinander gerieben Phosphoresciren.

Ist idioelectrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird nur durch die Flußsäuren aufgelöst.

Zerspringt vor dem Löthrohre ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

43 Kiesel,
16 Thon,
20 Kalk,
16 Eisenoxyd,
4 Flüchtige Stoffe.

Begleiter.

Serpentin, Quarz, Kalkspath, Hornblende, Schaalklein, Augit, Epidot, Strahlstein, Kokkolith, Kupferkies, Bleyglanz.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weifs, Grün, Blau, Grau, Roth. Diese Farben erscheinen immer blafs, und bisweilen kommen zwey in einem Stücke vor.

Derb und crystallifirt, in niedrigen gleichwinklichen sechsseitigen Säulen, vollkommen, oder an einem oder an beyden Enden mit sechs Flächen zugespitzt.

in gleichwinklichen sechsseitigen Tafeln.

Aeufserlich starkglänzend, glänzend.

Inwendig glänzend, von Fettglanze.

Im Bruche unvollkommen blättrig von vierfachem Durchgange.

Halbdurchsichtig, Durchsichtig bey der weissen Abänderung.

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,218}{1,000}$.

Auf Kohlen gestreut ertheilt er einen grasgrünen phosphorischen Schein.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt nicht vor dem Löthrohre, und verliert nur seine Farbe und Durchsichtigkeit.

Löst sich in der Salpetersäure sehr langsam auf.

Bestandtheile.

55 Kalk,

45 Phosphorsäure.

Begleiter.

Zinnstein, Scheelerz, Wolfram, Topas, Flussspath, Speckstein, Steinmark, Kupfer- und Arsenikkies, Quarz.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weifs, Grün, Blau, Gelb.

in langen gleichwinklichen sechsseitigen Säulen

Aeufserlich starkglänzend.

Durchscheinend hie und da bis zum Durchsichtigen sich nähernd.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,098}{1,000}$.

Keine Phosphorescens.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre verliert er zwar seine Farbe, wird aber Durchsichtiger.

Bestandtheile.

55,85 Kalkerde,

46,25 Phosphorsäure.

Begleiter.

Talk, Kalkstein, Augit, Granat.

er Tremolit.

Natrolit.

Wavellit.

ere Kennzeichen.

Äußerlich- und Grün-
elb, selten Röhlich-
blaus violett.

Bruch — — —

Inv. Pend.

Im und üschelförmig ausein-
auf, selten gleichlau-

Bruchstückförmige.

Nachsehen

Ha — — —
Schwer zer Sprengbar.
Schwer.

he Kennzeichen.

— 0. —
ist

I. Äußere Kennzeichen.

Zwischen Isabell und Ochergelb,
dem lichte Gelblichbraunen,
sich nähernd. Gewöhnlich er-
scheinen diese Farben in zarten
Streifen.

Derb, in Platten, Nierenförmig.

Wenigglänzend, fast nur schimmernd.

Zart-gerad-ster- oder büschelförmig
färbig.

keilförmige, auch unbestimmteckige.

An den Kanten Durchscheinend.

Halbhart.

Leicht zer Sprengbar.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,200 : 1,000.

I. Äußere Kennzeichen.

Grünlichweiß- und Berggrün,
auch wohl stellenweise gelblich-
braun- und ochergelb gefärbt.

Derb, nierenförmig.

Glänzend, Wenigglänzend, schim-
mernd, Perlmutterglanz.

Büschel- und sternförmig geradfafrig.

keilförmige Bruchstücke.

Durchscheinend.

sehr leicht zer Sprengbar.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,74.

fche Kennzeichen.

i R

Löt

III. Chemische Kennzeichen.

Im Boraxglas löst er sich ohne Auf-
brausen auf. Schwefel und Sal-
peterlauge bilden mit ihm eine
gallerartige Masse.

Im Feuer erhält man ein hellbrau-
nes durchscheinendes Glas, vol-
ler Blasen.

Bestandtheile.

48,0 Kieselerde,
24,25 Thonerde,
14,50 Natron,
1,75 Eisenoxyd,
9,00 Wasser.

Begleiter.

Bricht in den Höhlen und Klüften des
Klingsteinsporphyrs.

III. Chemische Kennzeichen.

Nicht nur in den Mineralfäuren als
auch in kauftischer Lauge löst
er sich ohne Aufbrausen auf.

Wird undurchsichtig aber schmilzt
nicht.

Bestandtheile.

39 Phosphorsäure,
37 Thonerde,
23 Wasser.

Begleiter.

Thonschiefer der sich dem Kiesel-
schiefer nähert.

ndndtheile.

le,
le,
yd,
oxy

glegleiter.

ank

1.	7.	8.
Stänglicher Kalkspat Coelestin.	Stänglicher Rautenspath.	Stänglicher Lucullan.
I. Aeussere Kennzeichen.	I. Aeussere Kennzeichen.	I. Aeussere Kennzeichen.
<i>Gelblichweiss, Wach.</i> <i>Wein- und Honiggelblichbraun.</i>	<i>Oliven- und Spargelgrün,</i> <i>selten Lauchgrün.</i>	<i>Gräulich- und Pechschwarz.</i>
Dick und dünn und immer keilförmig-geradstängliche abgesonderte Stücke.	Mehr oder weniger keilförmig-stängliche abgesonderte Stücke.	Auseinander laufend stängliche abgesonderte Stücke.
Gewöhnlich sind die Stängel ins Freye in die Länge, selten schief in die Quere gestreift.	— — — rechtwinkliche dreyseitige Pyramide, mit abgestumpften Seitenkanten.	
Im Längsbruche Glänzend im Querbruche Perlmuttartig glänzend.	Theils wenig, theils starkglänzend.	Glas- und Seidenglanze.
Vollkommen blättriger Bruch.	theils grobsplittrig, theils blättrig bey den Crystallen.	krumblättrig.
von dreymaligem Durchgange.		— — — von dreymaligem Durchgange.
<i>Rhomboidalische Bruchstücke.</i>	— — — — —	— — — — —
Halbhart.	Halbhart.	— — — — —
Durchscheinend.	— — — — —	Undurchsichtig.
II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.
$\frac{2,720}{1,000}$. Zieht nach dem Reichteichte Körper an, pulverisirt auf glühende Kohlen gelegt, phosphorescirt er.		$\frac{2,643}{1,000}$.
III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.
Wird in der Salpetersäure aufgelöst.	Braust besonders gerieben, mit Salpetersäure auf.	Kleine Stücke verlieren vor dem Löthrohre ihre Farbe, und löst sich in der Salpetersäure unter starken Aufbrausen auf.
Zerspringt im Feuer wird undurchsichtig.	Im Plat in Tiegel bekommt er mehrere Farben, ohne zu Schmelzen.	
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
56 Kalk, 43 Kohlenensäure, 5 Wasser.	14 Talkerde, 2,5 Eisenoxyd, 47,27 Kohlenstoff. Kalk, 2,75 Wasser.	41 Kohlenensäure, 53 Talkerde, 2 Salzsaures Alkali, Wasser, Bitter und Zirkonerde, 1 Eisenoxyd, 1 Kohlenoxyd, 1 Thonerde, 1 Kiesel-erde.

Die erste Hälfte des Buches ist dem Leben des Dichters gewidmet, die zweite dem Werke. Der Verfasser hat sich bemüht, das Leben des Dichters so genau wie möglich darzustellen, und das Werk so vollständig wie möglich zu beschreiben. Er hat dazu viele Quellen benutzt, und hat sich bemüht, die Wahrheit zu finden. Das Buch ist sehr interessant, und es ist eine gute Einführung in das Leben und das Werk des Dichters. Es ist auch eine gute Quelle für die Forschung. Der Verfasser hat sich bemüht, das Leben des Dichters so genau wie möglich darzustellen, und das Werk so vollständig wie möglich zu beschreiben. Er hat dazu viele Quellen benutzt, und hat sich bemüht, die Wahrheit zu finden. Das Buch ist sehr interessant, und es ist eine gute Einführung in das Leben und das Werk des Dichters. Es ist auch eine gute Quelle für die Forschung.

Die zweite Hälfte des Buches ist dem Werke gewidmet. Der Verfasser hat sich bemüht, das Werk so vollständig wie möglich zu beschreiben. Er hat dazu viele Quellen benutzt, und hat sich bemüht, die Wahrheit zu finden. Das Buch ist sehr interessant, und es ist eine gute Einführung in das Leben und das Werk des Dichters. Es ist auch eine gute Quelle für die Forschung. Der Verfasser hat sich bemüht, das Leben des Dichters so genau wie möglich darzustellen, und das Werk so vollständig wie möglich zu beschreiben. Er hat dazu viele Quellen benutzt, und hat sich bemüht, die Wahrheit zu finden. Das Buch ist sehr interessant, und es ist eine gute Einführung in das Leben und das Werk des Dichters. Es ist auch eine gute Quelle für die Forschung.

Das Buch ist sehr interessant, und es ist eine gute Einführung in das Leben und das Werk des Dichters. Es ist auch eine gute Quelle für die Forschung. Der Verfasser hat sich bemüht, das Leben des Dichters so genau wie möglich darzustellen, und das Werk so vollständig wie möglich zu beschreiben. Er hat dazu viele Quellen benutzt, und hat sich bemüht, die Wahrheit zu finden. Das Buch ist sehr interessant, und es ist eine gute Einführung in das Leben und das Werk des Dichters. Es ist auch eine gute Quelle für die Forschung.

Tafelartiger Brehnit.**Dergleichen Stilbit. LXXXIII.****I. Aeußere Kennzeichen.**

Grünlich- und Gelblichweiß, Apfel-, Gras-,
Lauch- und Berggrün, Gräulichgrau.

Derb. — — — — —
und in Tafeln crySTALLISIRT — — — — —
in ungleich winklichen sechsseitigen Tafeln, an
zwey oder an allen Ecken abgestumpft.

Aeußerlich glänzend.

Im Hauptbruche glänzend, im Querbruche wenig-
glänzend.

Im Hauptbruche gewöhnlich krummblättrig, von
einfachem Durchgange, und verläuft sich
bisweilen ins Strahlige.

Im Querbruche uneben.

Unbestimmteckige und nicht sonderlich scharfkan-
tige Bruchstücke.

Geht aus dem Durchsichtigen, ins Halbdurchsich-
tige bis ins Durchscheinende über.

Hart. — — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee-, Gelblich-, Gräulich- und Röthlichweiß
ins Fleischrothe übergehend, Gelblichgrau,
zwischen Ocher- und Citrongelb, ins Gelb-
lichgrau, lichte Rauchgrau.

in länglichen sechsseitigen Tafeln, an den kürzern
Endflächen zugespitzt.

— — — — — starkglänzend.

Glänzend, von Perlmutterglanze.

Strahlig.

Keilförmige und splittrige Bruchstücke.

Stark Durchscheinend, Halbdurchsichtig.

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,696 : 1,000.

Wird durch Erwärmen electrifisch.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,189 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre mit Aufwallen und
Phosphorescenz zu einem blasigen Email.

Bestandtheile.

43,83 Kiesel-erde.
30,33 Thonerde,
18,33 Kalkerde,
5,66 Eisenoxyd,
1,85 Wasser.

Begleiter.

Axinit, Thalit, Amianth, Bergcrysall. —

III. Chemische Kennzeichen.

Auf Kohlen wird er weiß, und färbt den Violett-
saft grün.

Bestandtheile.

52, Kiesel-erde,
17,5 Thonerde,
9 Kalkerde,
18,5 Wasser,
3,0 Verlust.

Begleiter.

Zeolith, Basalt, Mandelstein. — — —

LXXXIV. Feinkörniger Kalk.

Feinkörniger Gyps.

Körniger Baryt.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Verschiedentlich gefärbt, doch findet man ihn gewöhnlich einfarbig.

Derb. — — —

Glänzend, Wenigglänzend, Schimmernd.

Im Bruche dicht, uneben, Feinkörnig abgeforderte Stücke.

Durchscheinend, auch wohl, je nachdem er gefärbt ist, nur an den Kanten Durchscheinend.

Halbhart, — — —

Leicht zersprengbar.

Nicht sonderlich schwer.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee- und Gelblichweifs.

— — —

Glänzend, Schimmernd,

— — —

— — —

Durchscheinend.

Weich, zerreiblich.

Sehr leicht zersprengbar.

dem Leichten nahe kommend.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weifs und Grau.

— — —

Wenigglänzend.

— — —

— — —

in einem geringen Grade.

Halbhart, ritzt den feinkörn. Kalk.

Leicht zersprengbar.

Ausserordentlich schwer.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,658 : 2,611 : 1,000.

Einiger phosphorescirt gerieben, oder auf glühende Kohlen gestreut.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,241 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 4,397 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Braust mit der Salpetersäure auf.

III. Chemische Kennzeichen.

Ohne Wirkung mit der Salpetersäure.

III. Chemische Kennzeichen.

— — —

Bestandtheile.

56,5 Kalkerde,
43,0 Kohlenäure,
0,5 Wasser.

Bestandtheile.

33,88 Kalk,
44,16 Schwefelsäure,
21,00 Wasser.

Bestandtheile.

90 Schwefelsäure
Baryterde,
10 Kiesel.

Begleiter.

Quarz, Glimmer, Hornblende, Glimmerschiefer, Talk, Asbest, Speckstein, Tremolith, Granat, Dolomit, Hornstein, Magnet-Eisenstein, Schwefel- und Kupferkies, Bleyglanz, Blende, Strahlkies, Roth-Manganerz, Baryt.

Begleiter.

Dichter - blättriger Gyps, Faser-gyps.

Begleiter.

Krummschaaliger Baryt, Kupfer- und Schwefelkies, Blende.

I. Aeussere Kennzeichen.

Grünlich- und Röthlichweiss, lichte Perlgrau.
 Derb, und in
 dünnen leicht zertrennbaren vierseitigen Säulen.

Inwendig ist der Längbruch glänzend.
 der Querbruch Wenigglänzend.

Zwischen Glas- und Perlmutterglanz.

Im Querbruche uneben.

Besteht aus sehr dünn- und geradstänglich ab-
 gefonderten Stücken.

Durchscheinend.

Hält das Mittel zwischen hart und Halbhart in ei-
 nem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,630 : 1,000$.

Pulverisirt auf glühende Kohlen gestreut, bemerkt
 man im Dunkeln ein schwaches phosphori-
 sches Licht, und schmilzt.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre mit Aufschäumen,

Bestandtheile.

60 Kieselersde,

24 Thon,

10 Kalk,

2 Wasser.

Begleiter.

Speckstein, Schwefelkies.

I. Aeussere Kennzeichen.

Gräulichweiss, Gelblichweiss, Strohgelb, Perl-
 grau, gewöhnlich nur gefleckt.

Derb, und in

etwas dicken und langen gleichwinklichen sechs-
 seitigen Säulen.

Wenigglänzend, dem Glänzenden sich nähernd,

zwischen Glas- und Fettglanz.

Klein und unvollkommen muschlich

gleichlaufende dünn und geradstängliche

theils Durchscheinend, theils Halbdurchsichtig.
 In einem geringen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,485 : 1,000$,

Nur bey einigen Crystallen hat man bey dem Reiben
 eine electriche Wirkung bemerkt.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

34 Kieselersde,

48 Thonerde,

6,1 Manganhaltiges Eisen,

17 Flusssäure.

Begleiter.

Glimmer und Quarz.

I. *Aeußere Kennzeichen.*

Derb und crySTALLISirt, — — — — —
in sechsseitigen Pyramiden. — — — — —
 Glasglanz. — — — — —
 Im Bruche uneben, grobsplittrig, bisweilen nähert
 er sich dem Muschlichen.
 Besteht aus bald mehr, bald weniger vollkommen
 abgeforderten stänglichen, fortificationsartig
 gebogenen Stücken.
 Durchscheinend, Halbdurchsichtig, und zeigt sich
 sowohl roh als geschliffen, immer neblig,
 mit ungleichen Flecken,
 Hart. — — — — —

II. *Physische Kennzeichen.*

$\equiv 13,750 : 1,000.$
 Giebt im Dunklen gerieben einen gelblich phos-
 phorischen Schein, und wird zugleich ele-
 ctrisch.

III. *Chemische Kennzeichen.*

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar, verliert seine
 Farbe, und wird schmutzigweiß.

Bestandtheile.

97,5 Kiesel-erde,
 0,25 Thonerde,
 0,5 Manganoxyd und Eisen.

I. *Aeußere Kennzeichen*

— — — — —
in sechsseitigen Säulen, an einem oder an beyden
Enden in sechs Flächen zugespitzt. — — — — —
 — — — — —
 Im Bruche vollkommen muschlich.
 Keine.
 — — — — —
 Hart.

II. *Physische Kennzeichen.*

$\equiv 2,664 : 1,000.$
 — — — — —

III. *Chemische Kennzeichen.*

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einer durchsichti-
 gen farbenlosen Perle.
 Das Pulver färbt die Veilchentinktur grün.

Bestandtheile.

97, Kiesel-erde,
 0,50 Eisenschüffige Thonerde,
 1,10 Wasser.

I. Aeußere Kennzeichen.

I. Aeußere Kennzeichen.

Nelken-, Gelblich- und Tombackbraun.
 Messinggelb.
 Derb, eingesprengt und crySTALLISIRT in sechsseitigen
 Tafeln und
 in sechsseitigen niedrigen Pyramiden.
 Glänzend von einem ganz eigenen schillernden
 Glanze.
 Ziemlich geradblättriger Bruch.
 Undurchsichtig.
 Weich dem Halbharten sich nähernd.

— — — — —
 Nur derb.]
 — — — — —
 krummblättrig.
 An den Kanten Durchscheinend, Durchscheinend.
 Hart.

II. Physische Kennzeichen.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,882 : 1,000.

= 2,313 — 3,281 — 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Bey 140°. verhärtet der Schillerstein und bildet
 Porzellanmasse.

Durch ein halbstündiges Glühen im Platintiegel
 wird seine Farbe nur lichter.

Bestandtheile.

Bestandtheile.

41 Kiesel-erde,
 3 Thon-erde,
 29 Magnesium,
 1 Kalk-erde,
 14 Eisenoxyd,
 10 Wasser.

60,0 Kiesel-erde,
 27,5 Talk-erde,
 10,5 Eisenoxyd,
 0,5 Wasser.

I. Aeussere Kennzeichen.

Fleischroth, Röthlichbraun. — — —

Derb und crystallisirt. — — —
 in theils rechtwinklichen, theils in verschobenen
vierseitigen Säulen.

Ihre Oberfläche ist *rauh*, oder mit *talkartigem*
Glimmer überzogen und mit Querritzen ver-
 sehen.

Im Hauptbruche *glänzend*, im
 Querbruche *wenigglänzend*, und
 Im Hauptbruche unvollkommen Blättrig.
 Im Querbruche uneben.
 Ist schwach Durchscheinend, und
 hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,165 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar und wird nur
 weiss. — — —

Bestandtheile.

32 Kiesel-erde,
 52 Thon-erde,
 8 Kali,
 2 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Glimmer, Feldspath, Schörl. — —

I. Aeussere Kennzeichen.

Röthlich- und Schwärzlichbraun.
 Bräunlichroth, auch Schwärzlichgrün. — — —

I. in verschobenen vierseitigen Säulen,
 a) *vollkommen*,
 b) an den Enden mit vier Flächen zugespitzt.
 II. in *sechseckigen* Säulen, mit theils abge-
 stumpften, theils zugespitzten Seitenkanten.
Schwachschimmernd, und erscheint oft mit *Ei-*
senocher, *Chlorit* oder mit *Glimmer* über-
 zogen.
wenigglänzend,
glänzend.
uneben.
unvollkommen blättrig,
 ist *undurchsichtig*,
 und hält das Mittel zwischen halbhart und Weich.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,980 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —
 — — — — — und *leidet keine Veränderung.*

Bestandtheile.

29,50 Kiesel-erde,
 63,75 Thon-erde,
 6,75 Eisen, im, vom Magnet, an-
 ziehbaren Zustande.

Begleiter.

aufgelöster Granit, Thallit, Bergcrystalle, Axinit,
 Chlorit, Eisenocher. — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Koschenill, Bräunlich-Blut- und Kirschroth.

Derb. — — — — —

Matt. — — — — —

Mehr oder weniger vollkommen flachmuschlicher Bruch.

Undurchsichtig. — — — — —

Hart in einem geringen Grade.

I. Aeußere Kennzeichen.

Blutroth.

wenigglänzend, ins Glänzende übergehend.
vollkommen muschlich.

Halbdurchsichtig, Durchscheinend.

Hart in einem weit höheren Grade, und ritzt den Jaspis.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,559 — 2,671 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,594 — 2,630 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Kieselerde,

Thonerde,

Kali,

Eisenoxyd.

Bestandtheile.

94,00 Kieselerde,

3,50 Thonerde,

0,75 Eisenoxyd.

Begleiter.

Bricht oft mit Bley und Silbererzen, Eisen.

Begleiter.

Chalcedon, auch nicht selten als Bestandtheil der Achaten.

XC. *Brauner Menilit.**Brauner Pechstein.*

I. Aeufsere Kennzeichen.

Kastanienbraun, das sich dem *Leberbraunen* nähert.

Kommt in knolligen Stücken vor,

Die äufsere Oberfläche erscheint *rauh und matt*. —

Inwendig *wenigglänzend*.

Im Bruche *flachmuschlich*.

Ist schwach an den Kanten Durchscheinend.

Halbhart in einem hohen Grade.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Leber-, Gelblich- und Röthlichbraun.

oft in ganzen Gebirgsmassen.

— — — — —
glänzend, starkglänzend.

Unvollkommen, mit einer Neigung zum vollkommenen muschl. Bruch.

— — — — —
— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

— 2.185 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,273 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre *unschmelzbar*.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — — *schmelzbar.*

Bestandtheile.

85,5 Kiesel-erde,
1,0 Thon-erde,
0,5 Kalk-erde,
0,5 Eisen-oxyd,
11,0 Wasser.

Bestandtheile:

73,00 Kiesel-erde,
14,50 Thon-erde,
1,00 Kalk-erde,
1,00 Eisen-oxyd,
1,75 Natron,
0,10 Braunstein-oxyd,
8,56 Wasser.

Begleiter.

Klebschiefer.

Begleiter.

I. Aeußere Kennzeichen.

Starkglänzend.

Flachmuschlicher Bruch.

Durchsichtig

Hart, in einem hohen Grade.

I. Aeußere Kennzeichen.

vollkommen muschlicher Bruch.

Hart, wird vom Saphyr geritzt.

I. Aeußere Kennzeichen.

Glänzend, wenigglänzend.

Unebener, grobsplittriger.

Durchscheinend und zeigt sich dabey immer wolkigt.

Hart, wird vom Bergcrystall und Saphyr geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

 $= 3,980 : 1,000.$

Doppelte Strahlenbrechung.

Zwey Stücke aneinander gerieben, phosphoresciren, aber ohne Geruch.

II. Physische Kennzeichen.

 $= 2,664 : 1,000.$

mit einem Steingeruch.

II. Physische Kennzeichen.

 $= 3,750 : 1,000.$

keine.

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert zum Theil in einem starken Feuer seine Farbe aber ohne zu schmelzen.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre mit Verlust seiner Farbe.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

5,25 Kiesel-erde,
92, Thonerde,
1, Eisen,
1,25 Verlust.

Bestandtheile.

93 Kiesel-erde,
4 Thonerde,
21 Manganoxyd,
1 Kalkerde.

Bestandtheile.

97,5 Kiesel-erde,
0,25 Thonerde,
0,5 Eisen, und
Manganoxyd.

XCIII. *Blättriger Augit.**Basaltische Hornblende.*

I. Aeußere Kennzeichen.

I. Aeußere Kennzeichen.

Sammt- und Rabenschwarz, Schwärzlich- und Dunkellauchgrün.

Pech- und Sammtschwarz.

Kommt nur crystallisirt vor.

1) in sechsseitigen mit zwey gegenüberstehenden schärfern Seitenkanten

a) an den Enden flach geschärft, auch

b) oft die Zuspitzung schwach abgestumpft.

1) in sechsseitigen Säulen, bald mit vier gegenüberstehenden breiteren Seitenflächen, zwey und zwey unter einem stumpfern Winkel zusammenstehend, bald mit gleich breiten Seitenflächen, an beyden Enden mit drey Flächen sehr flach zugespitzt.

2) diese Crystallisation, an einem Ende mit vier Flächen sehr flach zugespitzt, an dem andern aber sehr flach zugeschärft.

Die Oberfläche erscheint theils glatt, theils rauh, Im ersten Falle glänzend, im zweyten wenigglänzend.

glatt, und glänzend.

Inwendig glänzend, in das starkglänzende sich verlaufend, das

Im Hauptbruche stark- und spiegelflächtig glänzend,

Mittel haltend zwischen Fett- und Glasglanz.

Im Querbruche wenigglänzend, von Perlmutterglanze.

Im Längsbruche vollkommen blättrig.

von zweyfachem Durchgange,

Im Querbruche muschlich

uneben von kleinem Korne, dem Muschlichen sich nähernd.

Theils Undurchsichtig, theils an den Kanten Durchscheinend,

Undurchsichtig.

Hart.

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,471 : 1,000.

= 3,250 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Kann vor dem Löthrohre in kleinen Splittern zum Flusse gebracht werden.

Schmilzt zu einem schwarzen Glase.

Bestandtheile.

Bestandtheile.

48,00 Kieselerde,
5,00 Thonerde,
8,75 Talkerde,
24,00 Kalkerde,
12,00 Eisenoxyd,
1,00 Manganoxyd
Kali eine Spur.

42,0 Kieselerde,
7,69 Thonerde,
10,9 Talkerde,
9,8 Kalkerde,
22,69 Eisenoxyd.

Begleiter.

Begleiter.

Basalt, Grauftein, Lava, vulkanischer Sand.

Grauftein, Basalt, Wakke, Olivin, Augit, Glimmer.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Milch-Grünlich- und Gelblichweifs, auch gelblich- und Bläulichgrau. Derb, gewöhnlich grofs nierenförmig, traubig, auch wohl zellig zerfressen und crystallisirt. *)

Auf dem Hauptbruche glänzend, auf dem Querbruche wenigglänzend, von Fettglanze.

Im Hauptbruche das Mittel haltend zwischen Blumigblättrig und Strahlig,

Im Querbruche uneben ins Splittrige übergehend. Mehr oder weniger Durchscheinend, in Crystallen Durchsichtig.

Weich, dem Halbharten sich nähernd.

II. Physische Kennzeichen.

= 4,291 : 1,000.

Pulverisirt auf Kohlen gestreut phosphorescirt er.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Durch die mit Wasser verdünnte Salpetersäure braußt er auf, und wird aufgelöst, mit Hinterlassung eines weissen Bodensatzes.

Bestandtheile.

70,66 Baryterde,
20,00 Kohlenäure,
0,33 Wasser.

Begleiter.

Baryt, Blende, Schwefelkies, Bleyglanz, Kupferkies, Spath-Eisenstein — —

*) a. a. O. S. 881.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Blafs Bläulich- und Gräulichweifs, auch zwischen Aschgrau und Ziegelroth inne stehend. Derb.

Schimmernd, matt.

Gewöhnlich nur grob bisweilen fein splittrig.

Schwach Durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten Durchscheinend.

Weich.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,969 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird durch die Salpetersäure nicht aufgelöst.

Bestandtheile.

41,48 Kalkerde,
56,28 Schwefelsäure,
0,75 Wasser.

Begleiter.

Gyps.

Kennzeichen.	I. Aeusere Kennzeichen.	1. Aeusere Kennzeichen.
Gras- und ins Schwärz- seits ins Grün- Grünlichweisse	Gras-Smaragd- und Berggrün.	Das Mittel haltend zwischen Lichte Lauch- und Hoch-Berggrün, oft ins Grasgrüne fallend.
starkgeschobenen sechseckigen Säulen	Derb und eingesprengt.	
Perlmutterglanz.	Perlmutterglanz.	Fettglanz.
— — — — — aufsprüngen.	Unvollkommen blättrig.	Schmal und kurzstrahlig, ins klein Blät- trige übergehend.
ke.	Unbestimmt eckige Bruchstücke.	Spalttrige Bruchstücke.
Halbdurchsichtig.	Stark an den Kanten Durchscheinend, ins Durchscheinende übergehend.	Durchscheinend, sehr oft nur schwach.
n Grade.	Halbhart.	Hart.
Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.
	$\approx 3,000 : 1,000.$	$\approx 3,30.$
Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.
nn zu einem un- se.	Schmilzt zu einer grauen oder grünlichen Email.	
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
50,0 Kiesel-erde,	14,5 Kalk-erde,	
13,0 Kalk-erde,	5,0 Bittersalz-erde,	
6,0 Talk-erde,	13,5 Thon-erde,	
11,0 Thon-erde,	51,0 Kiesel-erde,	
5,3 Eisen-oxyd,	8,0 Eisen,	
7,5 Chrom-oxyd,	0,5 Kupfer,	
1,5 Kupfer-oxyd.	4,0 Chrom.	
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
Schiefer.	Dichter Feldspath, Quarz,	Almandin, Cyanit, Glimmer, Strahl- stein.

I. Aeussere Kennzeichen.

Zwischen Eisenschwarz und Stahlgrau.
 Derb. — — — —
 Metallglanz.

Im Bruche theils uneben, theils unvollkommen
 muschlich, auch schiefrig.

Undurchsichtig. — — — —

Im Striche metallischglänzend. — — — —

Schmuzend, schreibt aber leicht. — — — —

Ist sehr weich. — — — —

Fühlt sich fettig an, — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 0,085 : 1,000.

Wird durch Mittheilung leicht electrifisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Bey einem hohen Feuersgrade verbrennt er unter
 dem Zutritt der Luft.

Bestandtheile.

90,0 Kohlenstoffoxyd.

9,1 Eisenoxyd.

Begleiter.

Grünerde, Zeolith, Quarz, Tremolith, Körniger
 Kalk.

I. Aeussere Kennzeichen.

Zwischen Gräulich- und Bläulichschwarz.

Im Querbruche Matt, im Hauptbruche schwach-
 schimmernd.

Im Hauptbruche unvollkommen schiefrig im
 Querbruche feinerdig.

etwas glänzend.

Färbt bald mehr bald weniger ab, und ist schrei-
 bend.

mager und fein.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,114 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt standhaft, nur dass einige sich roth färben.

Bestandtheile.

64,50 Kiefelerde,

11,25 Thonerde.

2,75 Eisenoxyd.

11,00 Kohle,

7,50 Wasser.

Begleiter.

Thonschiefer, Amyanth.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulichweiss. — — —
 Asch-Rauch- und Gelblichgrau. — — —
 Wachs und Ochergelb. — — —
 Gelblich- und Röthlichbraun. — — —
 Zwischen Blut- und Bräunlichroth inne stehend.
 Gräulichschwarz. — — —
 Derb, in fremdartigen Gestalten und in Aftercry-
 stallen. *) — — —
 Schimmernd. — — —
 Vollkommen theils groß-theils flachmuschlicher
 Bruch. — — —
 Durchscheinend, an den Kanten Durchscheinend.
 Hart. — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,594}{1,000}$
 Zwey Stücke an einander gerieben phosphoresci-
 ren mit einem Kieselgeruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unmelzbar.

Bestandtheile.

97 Kiesel-erde,
 1 Eisenoxyd und Thonerde,
 5 Kohlenstoffsaurer Kalk.

Begleiter.

Kreide, Flötzkalk.

*) a. a. O. S. 578.

I. Aeußere Kennzeichen.

Milchweiss. — — —
 Grünlich-Gelblich-Bläulich-Rauch- und
 Perlgrau.
 Wachs-Honig- und Ochergelb,
 Gelblich- und Schwärzlichbraun.
 Pechschwarz.
 Grün und Blau.
 Derb und in regelmässigen Formen. *)
 Matt, höchst selten Schimmernd, und wenigglän-
 zend, und dann macht er den Uebergang in
 Opal.
 eben, splittrig.
 Durchscheinend, Halbdurchsichtig
 in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,327}{1,000}$

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

83,3 Kiesel-erde,
 1,6 Thon,
 10, Kalk,
 0,3 Eisenoxyd,
 4,5 Wasser.

Begleiter.

Kalkstein, Feldspath, Amethyst, Jaspis, Feuer-
 stein.

*) S. 386.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weifs, Grau und Braun, unter mancherley Abänderungen. — — —
gewöhnlich einfarbig. — — —
Derb, eingesprenzt, — — —
Inwendig glänzend, auch wohl nur Schimmernd.
Im Bruche meist gerad- und flachmuschlich.
Durchscheinend, auch oft nur an den Kanten
Durchscheinend.
Halbhart, dem Harten sich nähernd.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Braun, Roth, Gelb und Grau. — — — — —
Nur derb.
Glänzend, dem *Starkglänzenden* nahe kommend.
vollkommen muschlich.
Undurchsichtig, bisweilen nur schwach an den
Kanten Durchscheinend.
Hält das Mittel zwischen *Halbhart* und *Hart*.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,077 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,062 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —

Bestandtheile.

85,00 Kieseelerde,
3,00 Thonerde,
1,75 Eisenoxyd,
5,00 Kohle,
8,00 Wasser,
0,3 Bituminöses Oel.

Bestandtheile.

43,5 Kieseelerde,
47,0 Eisenoxyd,
7,5 Wasser.

Begleiter.

Thonporphyr, Mandelstein. — —

Begleiter.

Opal, Jaspis. — —

XCIX. *Chrysopras.**Blättriger Prehnit.**Grüner Feldspath.*

I. Aeußere Kennzeichen.

Apfelgrün. — — —
 Derb. — — —
 Matt. — — —
Ebener Bruch.
 Halbdurchsichtig, Durchscheinend.
 Hart, ritzt den blättr. Prehnit,

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,714 : 1,000,$

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

96,16 Kiesel-erde,
 0,08 Thonerde,
 0,83 Kalkerde,
 1,00 Nikkeloxyd.

Begleiter.

Chalcedon, Serpentin, Quarz,
 Hornstein, Opal, Asbest,
 Talk, Pimelit, Steinmark.

I. Aeußere Kennzeichen.

Derb und crySTALLISirt. *)
 Starkglänzend, perlmutterartig-glänzend.
 Im Hauptbruche *krummblättrig*,
 von *einfachem* Durchgange.
 Durchsichtig, Halbdurchsichtig,
 Durchscheinend.
 Hart. — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,609 : 1,000.$

Wird durch Erwärmung electrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Bläht sich vor dem Löthrohre auf, und schmilzt.

Bestandtheile.

43,83 Kiesel-erde,
 39,33 Thonerde,
 18,33 Kalkerde,
 5,66 Eisenoxyd.
 1,83 Wasser.

Begleiter.

Kupfererze, Axinit, Octaedrit,
 Kalkspath. — —

*) a. a. O. S. 449

I. Aeußere Kennzeichen.

— — — *)
Glänzend und Wenigglänzend.
geradblättrig.
 von zweyfachem Durchgange.
 Durchscheinend, an den Kanten
 Durchscheinend.
 Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,568 : 1,000.$

Zwey Stücke an einander gerieben, leuchten im Dunklen.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre *weiß* und schmilzt zu einem *weißen* halbdurchsichtigen Glase.
 Färbt dem Borax nicht.

Bestandtheile.

62,83 Kiesel-erde,
 17,62 Thonerde,
 3,00 Kalkerde,
 13,00 Kali,
 1,00 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz und Glimmer.

*) a. a. O. S. 495

*Automolit.**Zeilanit.*

C.

I. Aeufsere Kennzeichen.*Schmutzig Entenblau, stark ins Grüne fallend.*

Kommt nur crySTALLISIRT vor. — —

1) in doppelt vierseitigen Pyramiden, mit abgestumpften Endkanten.

Glänzend, Wenigglänzend von Fettglanz.

Im Hauptbruche *blättrig*, von vierfachem Durchgange.Im Querbruche *muschlich*. — —

Durchsichtig, oder höchstens an den Kanten schwach durchscheinend.

Hart. — — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.*Dunkel Entenblau, auch Himmelblau, und Grünlichschwarz.*

theils in eckigen Stücken und Körnern, theils crySTALLISIRT,

in Octaedern,

theils vollkommen, theils mit abgestumpften Kanten.

Glänzend, *Starkglänzend*, von Fettglanz, der sich dem *Halbmetallischen* etwas nähert.Nach allen Richtungen *vollkommen* und*flachmuschlich*.

An den Kanten durchscheinend.

Härter als der Automolit.

II. Physische Kennzeichen.

= 4,696 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,764 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

In für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar, verändert auch nicht einmal seine Farbe.

III. Chemische Kennzeichen:

— — — — —

Bestandtheile.

4,75 Kieseelerde,
 60,00 Thonerde,
 24,25 Zinnoxid,
 9,25 Eisenoxid,
 Brauneisen und Kalkerde
 eine Spur.

Bestandtheile.

2 Kieseelerde,
 68 Thonerde
 12 Talkerde,
 16 Eisenoxid.

Begleiter.

Talkschiefer, Bleyglanz.

Begleiter.

Turmalin, körniger Kalk, Traps. — —

Cl.

Crysolith.

Spargelstein.

I. Aeussere Kennzeichen.

Ein hohes *Pistaziengrün*, das sich zuweilen dem *Oliven-* und *Spargelgrünen* nähert.

Findet sich in eckigen und rundlichen Körnern, und

crystallisirt, in vierseitigen Säulen, an den Seitenkanten abgestumpft, an den Enden mit sechs Flächen zugespitzt.

Inwendig *starkglänzend*, von *Glasglanz*.

Nach allen Richtungen vollkommen muschlich,

vollkommen *Durchsichtig*.

Hart.

I. Aeussere Kennzeichen.

Spargel- und *Pistaziengrün* sind die Hauptfarben.

— — — — —

crystallisirt, in sechsseitigen Säulen, *)

— — — — —

in dreyseitigen Pyramiden,

Glänzend von *Fettglanze*.

theils klein und unvollkommen muschlich, theils unvollkommen und verstecktblättrig.

Durchscheinend.

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{= 3,410}{= 1,000}$.

Doppelte Strahlenbrechung.

Phosphorescirt im Dunklen gerieben, wird electricisch, und wirkt auf die Magnetnadel.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{= 3,098}{= 1,000}$.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert im Feuer seine Farbe und Durchsichtigkeit ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

39 Kiesel-erde,
43 Talk-erde,
19 Eisenkalk.

Bestandtheile.

53,85 Kalk-erde,
46,25 Phosphor-säure,

Begleiter.

Noch unbekannt.

Begleiter.

Talk, Kalkstein, Augit, Granat. — —

*) a. a. O. S. 809.

Korund.

Demantspath.

CII.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lichte grünlich - und Perlgrau, grünlichweiss, Spargel- Oel- und Berggrün, Berliner- und Smalteblau, Ziegel-, Fleisch- und Rosenroth.

Derb und crySTALLIRT. — — —
in vollkommenen, gleichwinklichen sechsseitigen Säulen.

Die Oberflächen derselben sind rauh und uneben, die Endflächen zeigen bisweilen eine trianguläre Streifung.

Im Hauptbruche Glänzend, im Querbruche Wenigglänzend, zwischen

Fett- und Perlmutterglanz das Mittel haltend.

Im Bruche blättrig. — — —
von dreyfachem Durchgange,

Die Bruchstücke fallen gewöhnlich unbestimmteckig aus.

Sark durchscheinend, Halbdurchsichtig.

In einem hohen Grade hart, ritzt alle Steine nur nicht den Demant, Zirkon, Saphir und Demantspath.

II. Physisch Kennzeichen.

= 3,951 : 1,000.

Zwey Stücke aneinander gerieben phosphoresciren.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar, mit Sauerstoffgas schmilzt er zu einem schmutzigen Glase.

Bestandtheile.

5, 5 Kiesel-erde,
89, 5 Thonerde,
1,25 Eisenoxyd.

Begleiter.

Hornblende, Quarz, Glimmer, Talk, Granat, magnetischer Eisen- sand. — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lichte Haar- und Röthlichbraun.

— — — — —
— — — — —

— — — — — nur die Endflächen sind
nach drey Richtungen gestreift.

Glänzend, zum Theil Starkglänzend.

Von Perlmutterglanz, in das Halbmetailischglänzende übergehend.

— — — — —
von vierfachem Durchgange.

— — — — —

Schwach an den Kanten Durchscheinend.

— — — — —
— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,710 : 1,000.

— — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —
wird auch weder vom Natron noch vom Phosphorsalze angegriffen.

Bestandtheile.

6,5 Kiesel-erde,
84,0 Thonerde,
7,5 Eisenoxyd.

Begleiter.

Feldspath, Fibrolith, Glimmer, magnetischer Eisen- sand. — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Honig- und Wachsgelb, Gelblich- und Röthlichbraun, Hyazinthroth.

Derb.

Die Oberfläche erscheint bald rauh, bald uneben und schimmernd.

Inwendig Starkglänzend und Glänzend von Fettglanz.

Im Bruche ziemlich vollkommen und muschlich.

Durchsichtig, Durchscheinend.

Weich.

II. Physische Kennzeichen.

$\bar{n} = 1,476 - 1,579 : 1,000$.

Seine Strahlenbrechung ist nach allen Richtungen einfach.

Wird schon durch das Reiben mit einem wollenen Tuch stark harz- oder negativelectrisch, verbunden mit einem angenehmen Geruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Die concentrirte Schwefelsäure greift ihn langsam an, mit Entwicklung eines Stickstoffgases.

Dem Lüthrohre ausgesetzt, brennt er mit gelber Farbe, verbreitet schwarze Dämpfe die wohlriechen.

Bestandtheile.

Besteht aus einem veränderten Pflanzenharz.

Begleiter.

Braunkohle.

I. Aeußere Kennzeichen.

Derb und *crystallisirt*,

a) in rechtwinklichen vierseitigen Doppel-Pyramiden, theils vollkommen, theils mit Abstumpfungen,

b) in niedrigen rechtwinklichen vierseitigen Säulen, an jedem Ende mit vier Flächen zugespitzt,

glatt, auch wohl gestreift, und wechselt vom Starkglänzenden bis zum Glänzenden ab.

Fettglanze, der sich dem Glasglanze nähert.

flach - mehr oder weniger vollkommen muschlich.

II. Physische Kennzeichen.

$\bar{n} = 1,550 - 1,579 : 1,000$.

einfach, in der Richtung der Abstumpfungsflächen, doppelt in der Pyramidenfläche. Besonders in seinem isolirten Zustande, aber ohne Geruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Löst sich in der Salpetersäure völlig auf, wobey die Stücke bis zu ihrer vollkommenen Auflösung klar bleiben.

verliert seine Durchsichtigkeit und Farbe, wird weiß, und man empfindet dabey weder Rauch, noch Flamme, noch Geruch.

Bestandtheile.

16 Thonerde,
46 Honigstein säure,
38 Wasser.

Begleiter.

Braunkohle.

I. Aeusere Kennzeichen.

Grün und Braun.
 Derb und crySTALLISIRT,
 in vierseitigen Säulen, mit Abstumpfungen, auch
 sehr oft an den freyen Enden mit vier Flä-
 chen zugespitzt.
 Aeusserlich stark und Spiegelflächig glänzend.
 Inwendig wenig glänzend, zuweilen dem Glänzen-
 den sich nähernd.
 Im Bruche uneben.
 Durchscheinend, Halbdurchsichtig, selten Durch-
 sichtig.
 Hart.

I. Aeusere Kennzeichen.

Grün, Braun und Schwarz.
 in sechsseitigen Säulen, an beyden Enden mit
 drey Flächen zugespitzt.
 Glänzend, Wenigglänzend, selten Starkglänzend, und
 Wenig glänzend.
 Durchscheinend, an den Kanten Durchscheinend,
 auch wohl Undurchsichtig.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,388}{1,000}$.
 Doppelte Strahlenbrechung.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,754}{1,000}$.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre rundet er sich zu einem dun-
 kelbraunen, glänzenden, undurchsichtigen
 Kügelchen.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt sehr leicht zu einem schwarzen, dichten,
 undurchsichtigen Glase.

Bestandtheile.

35,50 Kiesel-erde,
 32,25 Thon-erde,
 33,00 Kalk-erde,
 7,50 Eisen, und
 0,25 Mangan-oxyd.

Bestandtheile.

43 Kiesel-erde,
 16 Thon-erde,
 20 Kalk-erde,
 16 Eisen-oxyd,
 4 Flüchtige Theile.

Begleiter.

Körniger Kalk, Chlorit, Glimmer, Granat, Ne-
 phelin, Eispath.

Begleiter.

Magnet-Eisenstein, Blende, Schwefelkies, Bleys-
 glanz, Pistazit, Hornblende, Schaalstein.

CV.

Hyalit.

Nierenförmiger Chalcedon.

I. Aeußere Kennzeichen.

Kleinnierenförmig, Kleintraubig, Tropfsteinartig.
 Inwendig Glänzend,
 von Glasglanze, der sich dem
 Fettglanze nähert.
 Im Bruche vollkommen, klein- und etwas flach-
 muschlich.
 Durchsichtig, Halbdurchsichtig.
 Hart.

I. Aeußere Kennzeichen.

— — — — —
Matt

verläuft sich aus dem Ebenen ins flach- und un-
 vollkommen Muschliche.
 Halbdurchsichtig, Durchscheinend.
 Hart, ritzt den Hyalit.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,110 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,589 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar, wird nur
 durchscheinend, bläulichweiß und bekommt
 Risse, und springt.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor sich vor dem Löthrohre unschmelzbar. —

Bestandtheile.

92,00 Kieselerde,
 6,33 Wasser.

Bestandtheile.

94,00 Kieselerde,
 4,73 Thonerde,
 0,25 Eisenoxyd.

Vorkommen.

Verzüglich erscheint er in Flötztrappgebirgen, auf
 den Klüften vom porösen Basalt und Man-
 delstein.

Vorkommen.

in den Mandelstein-, Porphyr- und aufgeschwemm-
 ten Gebirgen. — — —

Die ...
...

...

...

...

...

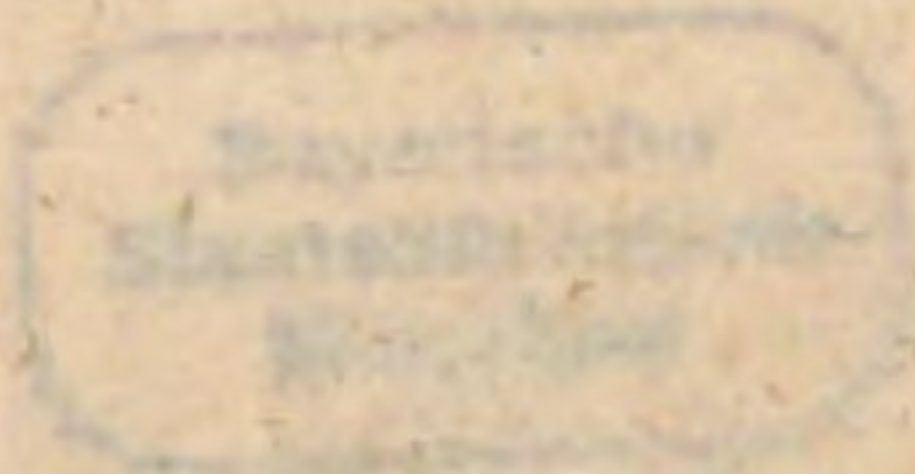
...

...

...

...

...





Lenz, Johann Georg,

Handbuch der vergleichenden Mineralogie ein tabellarisches Hülfsbuch zur
alsbaldigen Auffindung und Bestimmung der Mineralien

Bd.: 1

Giessen (1822)

BHS II B 220 a-1

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10706821-0